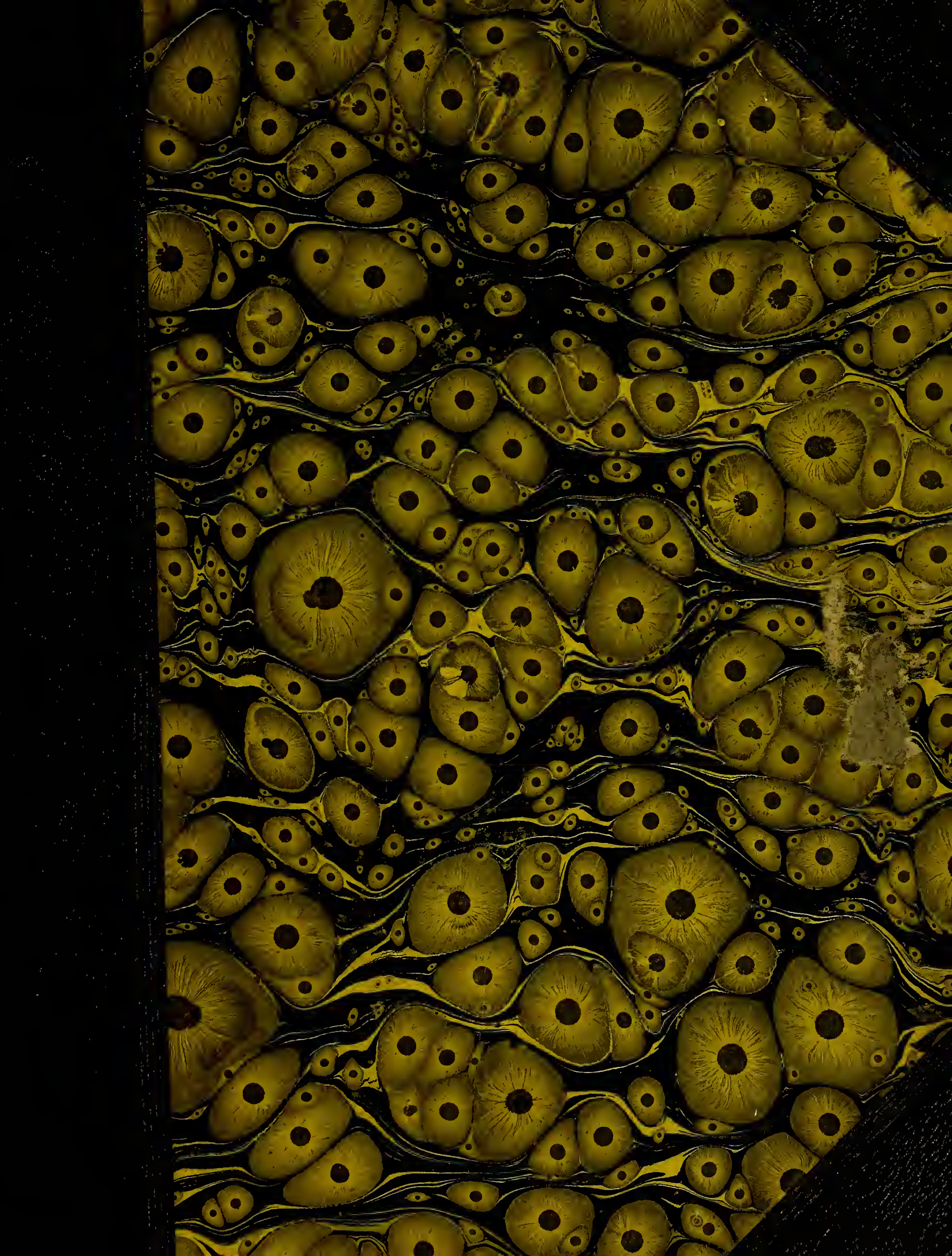
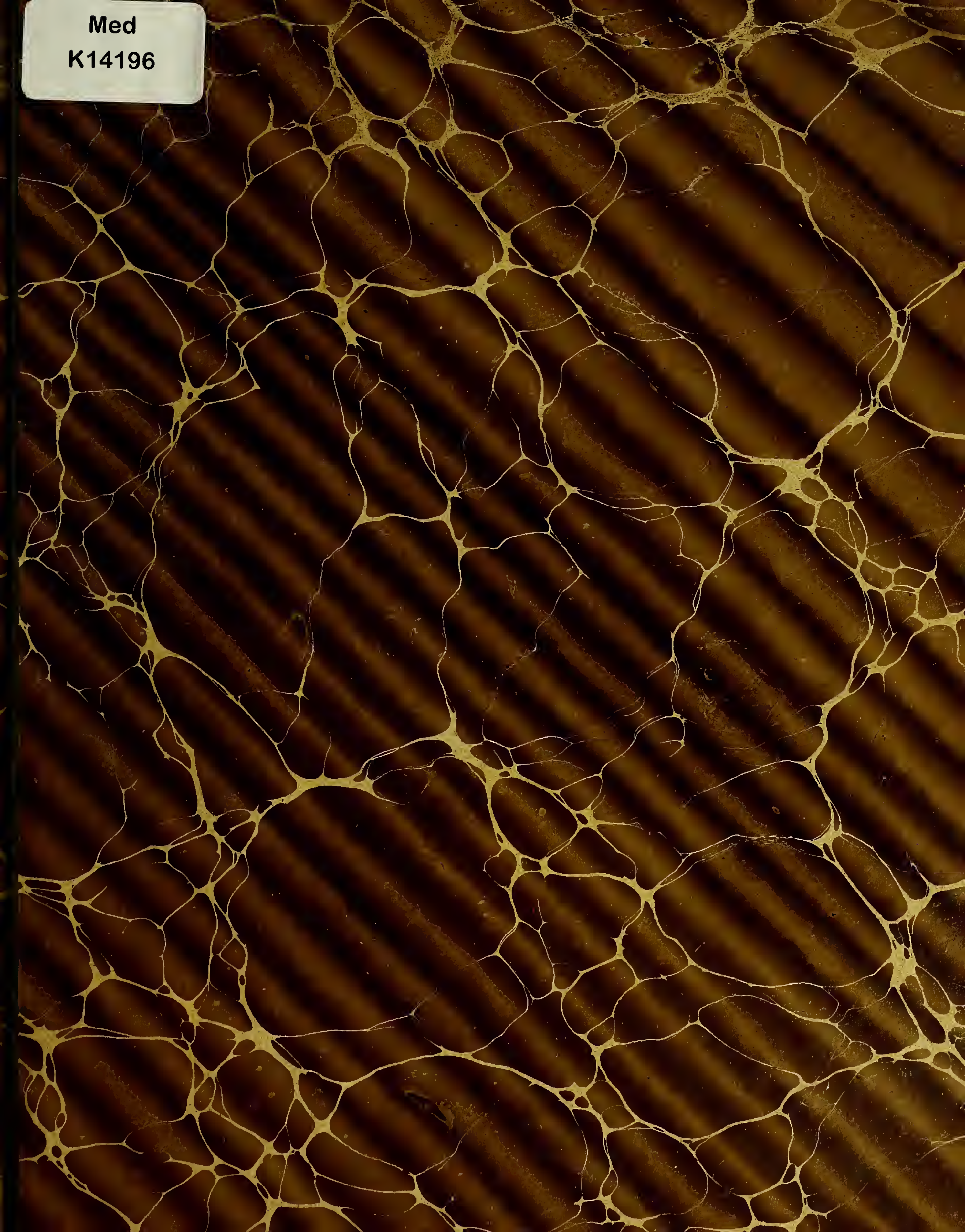





Med
K14196

Série 1. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON N° 433.

ÉTUDE

DES

IPÉCACUANHAS

DE LEURS FALSIFICATIONS

ET DES SUBSTANCES VÉGÉTALES QU'ON PEUT LEUR SUBSTITUER

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4 août 1888

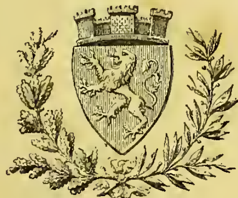
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ÉDOUARD JACQUEMET

Né à Voiron (Isère), le 3 septembre 1862.

PRÉPARATEUR DU COURS DE MATIÈRE MÉDICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON



LYON

PITRAT AINÉ, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

Août 1888

ECHC 14 N 1 (?

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. . . . . Doyen.
GAYET. . . . . Assesseur.

1 DYE (2)

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, B. TEISSIER, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	MM. LÉPINE. BONDET.
Cliniques chirugicales.	OLLIER. TRIPIER (Léon).
Clinique obstétricale et Accouchements.	FOCHIER.
Clinique ophtalmologique.	GAYET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAILLETON.
Clinique des maladies mentales.	PIERRET.
Physique médicale.	MONOYER.
Chimie minérale.	GLÉNARD.
Chimie organique et Toxicologie.	CAZENEUVE.
Matière médicale et Botanique	CAUVET.
Zoologie et Anatomie comparée.	LORTET.
Anatomie.	TESTUT.
Anatomie générale et Histologie.	RENAUT.
Physiologie.	MORAT
Pathologie interne.	J. TEISSIER.
Pathologie externe.	BERNE.
Pathologie et Thérapeutique générales.	MAYET.
Anatomie pathologique.	TRIPIER (Raymond)
Médecine opératoire	PONCET.
Médecine expérimentale et comparée.	ARLOING.
Médecine légale.	LACASSAGNE.
Hygiène.	ROLLET.
Therapeutique.	SOULIER.
Pharmacie.	CROLAS.

PROFESSEURS ADJOINTS

Clinique des Maladies des Femmes.	LAROYENNE.
Clinique des Maladies des Enfants.	PERROUD.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Accouchements.	MM. POULLET, agrégé.
Botanique.	BEAUVISAGE,

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. DIDELOT.	MM. LEVRAT.	MM. RODET.
BARD.	FLORENCE.	LINOSSIER.	SABATIER.
BEAUVISAGE.	HUGOUNENQ.	PERRET.	WEILL.
BOUVERET.	JABOULAY.	POLLOSSON.	VINAY.
CHANDELUX.	LANNOIS.	POULLET.	

M. ETIEVANT, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. CAUVET, *Président ;* M. SOULIER, *Assesseur;* MM. BEAUVISAGE et FLORENCE, *Agrégés.*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A LA MÉMOIRE DE

MES GRANDS-PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR CAUVET

A MON EXCELLENT MAITRE

M. LE PROFESSEUR SOULIER

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BEAUVISAGE

INTRODUCTION

Il est peu de substances médicinales qui aient été autant étudiées que l'Ipécacuanha. Depuis 1625, un nombre prodigieux de dissertations et de travaux particuliers ont été faits sur cette matière et, cependant, il est sans contredit peu de substances au sujet desquelles il y ait encore tant à faire. Il n'est pas un point de cette étude qui n'ait besoin d'éclaircissement, et l'on est effrayé, en abordant ce travail, du nombre d'inconnues qu'il reste à résoudre.

En choisissant cette étude, nous n'avons pas eu la prétention de faire un travail complet; nous avons voulu seulement faire une synthèse de ce qui a été publié sur les Ipécacuanhas, grouper les données acquises pour mieux montrer celles qui restent à acquérir. Bien que nous ayons ensuite essayé d'aborder quelques-unes des questions qui restent à élucider, le temps restreint dont nous avons pu disposer ne nous a pas permis de pousser bien avant cette

étude. Nous ne voulons pas l'interrompre et nous considérons notre thèse non comme un travail complet, mais comme une sorte d'entrée en matière; nous travaillerons à en trouver les conclusions.

Nous diviserons notre travail en deux parties. Dans la première, nous étudierons les Ipécacuanhas fournis par la famille des Rubiacées, substances que l'on désigne habituellement sous le nom d'*Ipécas vrais*. Nous examinerons l'Ipécacuanha officinal au point de vue de la matière médicale, de la composition chimique, de l'action physiologique, de la thérapeutique et de la pharmacologie. Nous consacrerons un chapitre spécial à l'Ipécacuanha strié noir; puis nous grouperons dans un seul chapitre les autres sortes citées habituellement dans les Traités de matière médicale. Nous terminerons enfin par un chapitre sur les falsifications de l'Ipéca et par l'index bibliographique.

Dans la deuxième partie, nous étudierons les substances végétales qui peuvent être substituées à l'Ipécacuanha, en nous arrêtant davantage sur celles qui proviennent des Amaryllidées, des Aristolochiacées, des Violariées et des Asclépiadées. Nous terminerons aussi cette partie par un index bibliographique.

Parmi les figures que nous avons plaées dans notre travail, vingt ont été empruntées à l'*Histoire naturelle médicale* de Moquin-Tandon et à la *Matière médicale* de M. le professeur Cauvet Parmi ces dernières, un certain nombre ont été faites par nous pour cette publication. Nous devons la communication de ces figures à MM. J.-B. Baillière et fils.

Parmi les autres figures, deux ont été empruntées à la

Flore du Brésil de Martius, les autres sont encore inédites.

Si imparfait que soit ce travail, il nous eût été presque impossible de le mener à bien, si nous n'avions trouvé dans plusieurs de nos maîtres et dans quelques-uns de nos camarades des guides éclairés ou des collaborateurs complaisants.

Nous remercions tout d'abord M. le professeur Cauvet, qui depuis cinq ans n'a cessé de nous donner les preuves d'un haut intérêt et qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

Que M. le professeur Soulier reçoive aussi nos remerciements pour toute la sympathie qu'il nous a témoignée pendant nos études.

Enfin, nous ne saurions trop exprimer notre reconnaissance à M. le professeur Morat, qui nous a ouvert largement son laboratoire pour nos recherches physiologiques et qui nous a prodigué ses conseils, à M. le professeur Glénard qui a bien voulu nous communiquer quelques-uns de ses travaux inédits, ainsi qu'à M. le professeur agrégé Florence, à qui nous devons la partie la plus intéressante de notre thèse, l'analyse de l'Ipéca strié noir.

Nous prions M. le Dr Reboul, chef de travaux du laboratoire de physiologie, de croire à notre vive gratitude pour l'aide qu'il a bien voulu nous prêter.

Enfin, que M. Pacaud, qui nous a aidé avec la plus grande complaisance à faire nos recherches de bibliographie étrangère, reçoive ici nos remerciements.

ÉTUDE

DES IPÉCACUANHAS

DE LEURS FALSIFICATIONS

ET DES SUBSTANCES VÉGÉTALES QU'ON PEUT LEUR SUBSTITUER

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE DES IPÉCACUANHAS ET DE LEURS FALSIFICATIONS

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'**Ipécacuanha**[1] fut sans doute découvert par les Indiens, qui précédèrent les Portugais sur le territoire du

[1] Synonymie de l'**Ipécacuanha** : *Iypecaya, Pigaya*, Purchas, 1625, Jean de Laet, 1640 ; — *Ipecacuanha*, Pison, 1648; Pomet, 1694 ; Monti, 1724, et presque tous les auteurs; — *Ipecacuana*, Stroth ; — *Hippecacuanha*, Baglivi ; — *Hypecacuanha*, Biessy, 1780; — *Ipecacoantia*, *Ipecacoanha*, Marcgrave, 1648 ; — *Ipepocoanha*, 1682 ; — *Herba Paris Brasiliana polycoccos*, Raij, 1686 ; — *Radix Brasiliensis*, Fermelhuis, 1706 ; — *Periclymenum parvum Brasilianum alexipharmacum*, Plukenett, 1720 ; — *Periclymenum accedens planta Brasiliana, flosculis congestis albis*. Hist. oxon. — *Piquaquana*, Saint-Hilaire, 1702; — *Ipecacoanna*, Pereboom; Walckiers, etc. 1782; — *Ipecacuan. Ipocacuanha*, d'Andrada, 1791 ; — *Ipekakuana*, Fleischer, 1823. — *Ipeca*. — *Brechwurzel*, *Braakwortel*, *Kräkrot*, *Breakrod*, *Hippo*, *Ipécac*. — *Poaya*.

Brésil. S'il faut en croire la tradition, l'homme aurait même été devancé par les animaux : les indigènes virent, dit-on, des Chiens sauvages déterrer cette racine, la manger et, au bout de quelques instants, éprouver des vomissements.

Un jésuite portugais, qui probablement vécut au Brésil de 1570 à 1600, nous rapporte dans ses mémoires, qui furent publiés en anglais, en 1625, dans les *Voyages* de PURCHAS [1], que l'*Igpecaya* ou *Pigaya* était employé avec succès par les Brésiliens, contre le flux de sang. La description qu'il en fait et qui fut reproduite, en 1640, par JEAN DE LAET, est très imparfaite; elle a donné lieu à quelques discussions; toutefois, le P. Labat pense que la substance désignée sous ce nom doit être l'*Ipécacuanha* mal nommé et mal décrit. La vertu purgative qu'on semblait lui reconnaître n'est pas même une raison à invoquer contre son identification ; il semble, en effet, très probable que le mot *purge* a été employé comme synonyme de *vomitif*, par les anciens écrivains anglais.

GUILLAUME PISON *(De medicina Brasiliensi)* et GEORGES MARCGRAVE DE LIEBSTAD *(Historiæ rerum naturalium Brasiliæ libri octo)*, dont les ouvrages ont été réunis en un seul volume, complétés et illustrés par Jean de Laet, en 1648, donnèrent les premiers une description un peu complète de l'Ipécacuanha.

Pison en décrit deux espèces :

[1] Purchas : *His Pilgrimes*, vol. IV, 1311. Le manuscrit fut pris, bien contre la volonté de son auteur, par Francis Cook, de Dartmouth, dans un voyage qu'il fit au Brésil, en 1601. Il fut vendu 20 shillings à Hacket, qui l'emporta de Portugal en Angleterre ; ce traité, attribué à Mansel Tristam, *enfermero del colegio de Baya*, fut publié en 1625.

1° L'une à racine épaisse, blanchâtre, nommée par les Portugais *Ipécacuanha blanc;* son action serait moins violente et conviendrait spécialement aux enfants et aux vieillards. Cette espèce croissait dans les endroits découverts, portait de nombreuses feuilles comme laineuses et de petites fleurs blanches;

2° L'autre espèce, qu'il dit se plaire dans les lieux couverts et même dans les bois les plus épais, était en partie rampante, portait 3 à 5 feuilles à son sommet et quelques baies noires; la racine en était mince, tortueuse, noueuse, de couleur brune et d'une plus grande activité que la précédente.

Marcgrave ne décrit qu'une seule espèce, qui se rapporte assez bien à la seconde de Pison; voici textuellement cette description :

Ipecacoanha Brasiliensibus ex radice spithamæ longitudine et ampliori, flexuosa nodosa seu geniculata, multis filamentis lateralibus prædita, quæque corticem habet subruffum instar Tormentillæ, interius autem alba est, ac in medio habens medullam, a qua reliqua substantia viridis radicis detrahi potest medullaque removeri; progeneratur unus aut alter caulis semipedalis aut paulo longior, teres, lignosus, lentus, coloris cinerescentis; partim terræ incumbens, aliasque radices agens, partim surrectus. In uniuscujusque hujus summitate sex, septem aut octo, ut plurimum, folia insident, modo Herbæ Paris, superius saturate viridia, inferius dilutiora, nervo uno secundum longitudinem et multis venis transversis prædita instar foliorum Lupini, ad tactum ut folia Asari, sed molliora. E medio foliorum in proprio pediculo enascuntur decem, duodecim aut

quindecim flosculi in capitulum congesti, parvuli, albi, quinque foliolis constantes et totidem staminulis albis. Post flores sequuntur totidem baccæ brunnæ seu saturate baccæ coloris, magnitudine Cerasi sylvestris; bacca continet intus pulpam albam, succulentam cum duobus granis seminis duris, flavescentibus, lenticularis figuræ. — Amat planta humidas sylvas... — In quibusdam plus superne quam inferne purgat.

On peut voir que cette description, que nous avons tenu à citer presque en entier, est très complète et qu'on ne peut lui reprocher, comme on le fait si souvent, d'être incompréhensible. Marcgrave est donc bien le premier auteur qui ait décrit l'Ipécacuanha ordinaire du commerce et l'étude qu'il en fait est beaucoup plus complète que celle de Pison qui est toujours cité en première ligne [1].

Ce ne fut qu'en 1772, que Le Gras, qui n'était pas médecin [2] et qui était allé trois fois en Amérique, importa en France la racine brésilienne et la remit à un apothicaire du nom de Claquenelle [3], qui, l'administrant à trop hautes doses, nuisit à son succès.

En 1686, un marchand nommé Garnier [4] en apporta

[1] Tournefort *(Inst. rei herb.; Isagoge*, p. 34) dit : *Guilielmus Piso medicus Amstelœdamensis ejusque domesticus Georgius Marcgravius Liebstad*, ce qui suppose qu'il existait des liens entre les deux auteurs, dont les ouvrages ont été réunis par Jean de Laet. Mais ces deux traités sont absolument indépendants, n'ont pas été faits en collaboration et n'ont d'ailleurs plus été réunis dans les éditions postérieures.

[2] C'est ce qu'affirme James *(Dict. us. de méd.*, trad. Edous, 1747), bien que presque tous les auteurs qui ont écrit postérieurement aient cité un médecin du nom de Legros ou Legras.

[3] C'est ainsi que Pierre Pomet *(Hist. gén. drog.*, 1694) orthographie le nom de cet homme qu'il avait personnellement connu. Tous les auteurs disent Craquenel.

[4] Et non Grenier, comme on le dit depuis quelques années.

150 livres, en France. Sur ces entrefaites, il tomba malade et fut soigné par un médecin du nom d'Afforty, auquel, après guérison, il offrit cette racine en témoignage de reconnaissance. Afforty refusa; mais Adrien Helvétius, médecin rémois, qui l'accompagnait, accepta et expérimenta l'Ipécacuanha sur des gens de basse condition. Ses essais ayant donné des résultats satisfaisants, il obtint de Louis XIV qu'on expérimenterait l'Ipécacuanha dans les hôpitaux et que, s'il réussissait, il recevrait, en récompense, le privilège exclusif de la vente de la racine brésilienne. L'une et l'autre conditions furent accordées à Helvétius, et le Dauphin ayant lui-même été guéri par cette substance, le médecin de Reims reçut, en outre, du roi mille louis d'or et plusieurs places honorifiques, à la condition de rendre public l'emploi de l'Ipéca. Garnier voulut aussi avoir sa part des avantages et intenta à Helvétius un procès en revendication; mais il fut condamné au Châtelet et au Parlement. Helvétius, resté maître d'administrer seul l'Ipécacuanha, fut seulement obligé d'indemniser le droguiste. Ce médicament entra alors dans le domaine public, soit par suite des conventions stipulées entre le médecin et Louis XIV, soit que Garnier, pour se venger de son échec, en ait divulgué le secret. Un traité sur l'Ipécacuanha avait, d'ailleurs, déjà paru à Londres, en 1682.

Quant à l'Ipéca, apporté en France par Le Gras, il n'avait pas encore complètement disparu, et Poulain, gendre et successeur de Claquenelle, le remit en usage, sur les ordonnances d'Helvétius.

En janvier 1690, il fut soutenu à l'École de médecine de Paris une thèse sur l'Ipéca, dans laquelle il est dit que

les Américains en font beaucoup d'estime, comme antidote et pour la guérison de la dysenterie. « Il faut, toutefois, dit l'auteur, se garder d'en faire prendre à ceux qui ont un flux hépatique. »

En 1694, PIERRE POMET, dans son *Histoire générale des drogues*, décrit trois espèces d'Ipécacuanha : le *blanc*, le *brun* et le *gris*. A partir de cette époque, on étudia beaucoup cette racine, et LEIBNITZ lui-même, en 1696, vanta son utilité contre la dysenterie. La vogue de la racine brésilienne était grande, en Europe, où on la vendait fort cher, et c'est d'Europe que sa réputation s'étendit aux établissements français d'Amérique. Le P. LABAT raconte, en effet, en 1722, qu'un médecin français, nommé La Martinière, revenu depuis peu de Paris, rapporta aux Antilles une certaine quantité de cette racine, qu'il espérait vendre aussi cher qu'en Europe. Le P. Labat, qui a longtemps visité ces contrées, décrit trois espèces d'Ipécacuanha : le *blanc*, le *gris* et le *noir ;* cette dernière était la meilleure et avait la réputation de ne se trouver que sur les mines d'or. On prétendait même, afin de la vendre plus cher, qu'on n'en pouvait recueillir qu'une douzaine de livres par an. Voici la description que l'auteur a donnée de l'Ipécacuanha blanc :

Sa feuille est ronde, dentelée, d'un vert brun, tachetée de petits points rouges ; elle est rude, parce qu'elle est couverte d'un petit duvet presque imperceptible, piquant à peu près comme les orties. Ses branches courent et rampent sur la terre sans s'élever ; leur écorce, qui est assez mince, est d'un rouge obscur ; le bois est gris ou blanc, spongieux, mollasse, flexible, en assez grande quantité. Les fleurs sont blanches, composées de cinq feuilles, avec un petit bouton qui produit des baies brunes qui renferment de pe-

tites semences en forme de lentilles de couleur jaunâtre, dures et amères. — La racine est longue, menue, noueuse, et de couleur blanche ou grise.

Quant à l'Ipécacuanha brun ou noir, il le décrit sur la foi d'autrui. Sa description n'est, en effet, que la traduction de celle qu'en avait faite Marcgrave. Il trouve que la première espèce est plus douce, convient aux femmes, aux enfants et à ceux qui sont d'une complexion faible ; l'Ipécacuanha noir, au contraire, serait plus actif et plus dangereux. « C'est, dit-il, le remède le plus spécifique pour la dysenterie et le flux du sang, jusqu'à ce qu'on mette quelque nouveau simple à la mode qui éclipse celui-ci, comme il est arrivé à tant d'autres dont on connaît à peine à présent le nom, quoique, dans le temps de leur vogue, on ne parlât partout que de leurs vertus et des effets miraculeux qu'ils produisaient. »

Après le P. Labat, de nombreux auteurs étudièrent les diverses applications de l'Ipécacuanha. Toutefois, il y eut un moment de réaction et Neumann put, en 1781, pour réhabiliter les vomitifs passés de mode, publier à Prague son *Neglectus emeticorum per observata practicorum vindicatus*.

Après la description de cette racine et l'étude de ses propriétés, devaient nécessairement venir les recherches sur sa composition chimique. Déjà, au commencement du dix-huitième siècle, Boulduc fait une analyse de l'Ipécacuanha ; plus tard, il faut citer les recherches de Lassone fils et Cornette (1779), Irvine (1784), Henry (1806), Masson-Four (1809). Mais toutes ces analyses, d'ailleurs incomplètes, ne conduisirent à aucun résultat positif. Ce

n'est que depuis la découverte de l'**émétine**, par Pelletier et Magendie, en 1817, que les importants travaux de Dumas et Pelletier (1823), Klinsmann (1823), Vauquelin (1828), Lefort (1869) Attfield (1869), Glénard (1875), Lefort et Wurtz (1877), Power (1878), von Podwyssotzki (1880), Snelling, (1881), etc., firent connaître d'une façon satisfaisante la composition chimique de la racine brésilienne.

L'histoire de l'identification botanique des Ipécacuanhas vrais n'est pas moins intéressante que celle de leur découverte, de leur introduction en Europe et de leur analyse. Ray, dans son *Histoire générale des plantes*, pense que ce médicament est fourni par une espèce du genre *Paris*, de la famille des Asparaginées. Morison, Plukenett, ont écrit que l'Ipécacuanha était produit par un Chèvrefeuille. Linné, dans la première édition de sa *Matière médicale*, émit la même opinion; plus tard il rapporta cette racine à une espèce de Violette. Vandellé (1771) la nomma *Pombalia Ipecacuanha*, genre voisin des Violettes et réuni postérieurement à l'*Ionidium* de Ventenat.

Des récits de voyageurs faisaient aussi rapporter la racine au *Viola Itoubou* Aublet ou au *Viola parviflora* Linné fils.

Par suite de cette ignorance ou de cette incertitude relativement à l'origine botanique de la plante productrice, on en vint à regarder, comme Ipécacuanha, toutes les racines des pays lointains qui avaient la propriété de faire vomir. On mélangeait ces racines dans le commerce, ce qui introduisit de la confusion dans leur nomenclature, encore plus dans les doses et par suite dans les effets de ce

médicament, suivant la prédominance des racines de telle ou de telle espèce.

Cependant, en 1765, le célèbre botaniste Mutis avait envoyé du Pérou une nouvelle plante à Linné fils. Celui-ci considéra cette plante comme la véritable espèce, la décrivit sous le nom de *Psychotria emetica* et cita, comme s'y rapportant, la figure de Marcgrave, sans remarquer que la disposition spéciale des fleurs de cette figure ne se retrouvait pas dans la plante nouvelle.

La plante qui fournissait l'Ipécacuanha vrai avait été, toutefois, décrite par Aublet (*Plant. de la Guyane*, t. I, p. 157), sous le nom de *Tapogomea violacea*, et Swartz l'avait classée dans son genre *Cephælis* (*Nov. Gen. et Sp. plant.* p. 45). Mais on ignorait qu'elle produisît la véritable racine décrite par Marcgrave.

En 1797, Antonio Gomez, médecin de la Marine portugaise, observa l'Ipécacuanha au Brésil, fit des essais de culture de cette plante et la rapporta à Lisbonne à son retour en 1800. Il consulta sur-le-champ don Avellar Brotero, professeur de botanique à l'Université de Coïmbre, et lui laissa ses échantillons, ainsi que les dessins de la plante qu'il avait faits au Brésil. Brotero lui dit que ce végétal appartenait au genre *Callicocca* du système de Linné. Sans s'en tenir à cette indication, Gomez publia la description de la plante, dès son retour à Lisbonne, et dut reprendre la mer. Son mémoire fut imprimé en son absence, par les soins de S. M. don Juan, prince régent. Pendant ce temps, Brotero envoyait en son propre nom, à la Société Linnéenne de Londres, la description de la plante, sous le nom de *Callicocca Ipecacuanha*.

A son retour, Gomez réclama la priorité de la décou-

verte et publia, en 1801, son *Memoria sobre a ipecacuanha.*

Vers la même époque, Hectot, botaniste de Nantes, ayant reçu de Brotero la plante en question, en envoya des échantillons à DE TUSSAC, qui l'appela *Cephælis Ipecacuanha* et fit paraître, à ce sujet, une note dans le *Journal botanique* de Desvaux. Tussac distinguait en même temps cette nouvelle espèce du *Psychotria emetica* de Mutis.

En 1818, RICHARD fils, dans un mémoire présenté à la Société de médecine, différencia d'une façon très exacte le *Cephælis Ipecacuanha* et le *Psychotria emetica.* Il proposa de nommer IPÉCACUANHA ANNELÉ la racine fournie par la première espèce, et IPÉCACUANHA NON ANNELÉ celle de la seconde. En 1820, dans sa thèse soutenue à l'École de médecine de Paris, il compléta ces données et considéra la troisième variété ou IPÉCACUANHA BLANC, comme fournie par la *Viola Ipecacuanha.*

En 1820, VIREY montra que l'Ipécacuanha blanc de Pison (Ipécacuanha amylacé de Mérat et de Lens) n'est pas fourni par le *Viola Ipecacuanha*, et le rapporta au *Richardia* ou *Richardsonia brasiliensis.* Cette racine avait, d'ailleurs, été déjà décrite, en 1801, par Gomez. La description de Virey est extrêmement complète et ne laisse rien à désirer.

On connaissait donc, en 1820, trois sortes d'Ipécacuanhas provenant des Rubiacées : 1° l'IPÉCACUANHA BRUN OU ANNELÉ, fourni par le *Cephælis Ipecacuanha;* 2° l'IPÉCACUANHA GRIS OU NON ANNELÉ, produit par le *Psychotria emetica;* 3° l'IPÉCACUANHA BLANC OU AMYLACÉ, dû au *Richardsonia brasiliensis.*

L'Ipécacuanha gris reçut bientôt le nom d'*Ipécacuanha strié*. Il fut étudié par Pelletier (1818), Guibourt, Vogl (1867), Attfield (1869), Georges Durand (1870).

En 1871, Charles Ménier étudia, dans une thèse de pharmacie, toutes les espèces d'Ipécacuanhas et en fit l'examen microscopique.

En 1872, PLANCHON, dans un mémoire publié dans le *Journal de pharmacie*, 4e série, tome XV, décrit deux espèces d'IPÉCACUANHA STRIÉ : le *majeur* et le *mineur*, différant par la structure histologique autant que par l'aspect extérieur.

Enfin, il est d'usage actuellement, dans les traités de matière médicale, de décrire six sortes d'Ipécacuanhas vrais : l'**Ipécacuanha annelé mineur** *(Cephælis Ipecacuanha)*, l'**Ip. annelé majeur** *(Uragoga granatensis*, H. BN.), l'**Ip. strié mineur** (origine botanique inconnue), l'**Ip. strié majeur** *(Psychotria emetica* MAT.), l'**Ip. ondulé mineur** *(Richardsonia scabra)* et l'**Ip. ondulé majeur** *(Uragoga undata* H. BN.?).

Nous étudierons successivement ces différentes espèces.

Les effets physiologiques de l'Ipécacuanha et de l'émétine ont fait le sujet des travaux de d'Ornellas (1873), de Pécholier (1862), de Chouppe (1874), de Polichronie (1874), de Harnack (1875), de von Podwyssotzki (1880), etc. Quant à ses applications thérapeutiques, l'historique en sera fait lorsque nous aborderons l'étude de ces applications.

CHAPITRE II

IPÉCACUANHA ANNELÉ MINEUR

L'Ipécacuanha annelé mineur ou officinal est la sorte la plus anciennement connue et celle à qui l'on devrait, comme nous le montrerons dans la suite, réserver le nom d'Ipécacuanha. Ce mot signifie, dit-on, dans le langage brésilien, racine odorante rayée. Sur les lieux de production on connaît plus généralement cette racine sous les noms de : *Poaya do mato*, *Poaya do Botico*, *Bexuquillo* (d'où on a fait le nom français Beconquille), *Cipo das cameras*, *Cipo das maticas*, *Cagosanga* et *Rais de oro* (Racine d'or).

C'est l'Ipéca annelé mineur, qui fut décrit en 1648 par Marcgrave, et la même année par Pison, sous le nom d'*Ipécacuanha brun*, par opposition à l'*Ipécacuanha blanc* dont nous parlerons dans un autre chapitre. C'est lui qui fut importé en France, en 1672, par Le Gras, et employé contre la dysenterie par Helvétius. Nous avons retracé,

dans le chapitre premier, l'histoire de son identification botanique. Nous n'y reviendrons pas; disons seulement que cette sorte est produite par le *Psychotria Ipecacuanha*, dont nous allons donner la description.

Psychotria Ipecacuanha Muell. Arg.

Cephælis ipecacuanha A. Rich. Dissert. Ipéc., p. 21, t. I; Mart., Mat. med. Brasil., I, 4, t. I; St-Hil., Pl. usuel. Bras., t. VI; DC. Prodr., IV, 535; Berg und Schmidt, Officin. Gewächse, II, t. XV; Botan. Mag., t. 4064. — *Cephælis emetica* Pers, Enchir., I, 203. — *Calicocca Ipecacuanha* Brot., Act. Soc. Lin. Lond., VI, 137. — *Psychotria emetica* Vell, Flor. flum., 64, et Icon., II (*non* Mutis *in* L. fils). — *Uragoga Ipecacuanha* H. Bn. — *Ipécacuanha officinal* Arrud., Diss., p. 44, *ex* St-Hil. — Ipécacuanha. (Voir les synonymes donnés à l'historique.)

C'est une plante sous-frutescente, dont le *rhizome* s'étend horizontalement dans le sol. Ce rhizome, de la grosseur d'une plume de corbeau, est noueux et donne naissance à des *racines* peu ramifiées. Celles-ci naissent aussi aux nœuds des petites branches qui sont couchées sur la terre; elles sont d'abord amincies et presque glabres, puis elles deviennent bientôt deux ou trois fois plus volumineuses, pour s'amincir encore à leur extrémité. La partie qui s'est épaissie, par la transformation de l'écorce en réservoir de matériaux de réserve, se courbe de différents côtés et présente un grand nombre de renflements annulaires, parfois très rapprochés les uns des autres.

Les *tiges* qui sortent de ce rhizome ont une base ligneuse et une partie supérieure herbacée. Elles sont droites ou couchées, quadrangulaires, hautes de 15 à 40 centimètres,

rarement 1 mètre ; elles portent un petit nombre de ramifications glabres dans presque toute leur longueur, excepté au sommet, où elles sont pourvues de poils brunâtres. A l'extrémité, se trouvent trois ou quatre paires de *feuilles* opposées, ovales, entières, couvertes à leur face supérieure de poils aigus, épars. Cette face est de couleur vert foncé ; la face inférieure, au contraire, n'a de poils que sur les nervures. Ces feuilles sont atténuées à la base en un pétiole pubescent et canaliculé. Chaque paire de feuilles est accompagnée de deux stipules profondément divisées en lanières étroites à leur sommet ; ces stipules sont réunies par leur base, qui est membraneuse.

Les *fleurs* sont hermaphrodites, petites, blanches, serrées, réunies au nombre de 8 à 60 ; elles forment un capitule terminal, environné à sa base par un involucre tétraphylle, pubescent, constitué par quatre bractées à base presque cordiforme. Les deux extérieures sont orbiculaires-acuminées et un peu ondulées ; les deux internes sont plus petites et ovales.

Tube calicinal obovale, adhérent, à limbe supère 5-denté. Corolle infundibuliforme, supère, 5-lobée, à lobes trois fois plus courts que le tube. Le calice et la corolle sont pubescents en dehors. Cinq étamines insérées au sommet du tube de la corolle, à filets courts, alternes avec les divisions de la corolle. Anthères linéaires, 4 ou 5 fois plus longues que larges, introrses. Chaque loge s'ouvre par une fente longitudinale. — Ovaire infère ovoïde, biloculaire ; chaque loge est uni-ovulée et surmontée d'un disque épais, cylindrique, glabre. Style inclus, se terminant par un stigmate bifide de même grandeur que les anthères.

Le fruit est une drupe ovoïde, peu charnue, couronnée



D'après Martius *(Flor. Bras.)*.

PSYCHOTRIA IPECACUANHA

par les dents du calice, d'abord pourpre, puis noirâtre violacé. Il est divisé intérieurement en deux loges, qui renferment chacune une nucule monosperme, blanchâtre, convexe extérieurement, concave sur la face opposée. Les deux nucules se séparent à la maturité. Graine orthotrope, composée d'un épisperme très mince et d'un endosperme corné, renfermant à son centre un embryon droit.

Le *Psychotria Ipecacuanha* habite les parties boisées et les forêts humides du Brésil, entre le 8° et le 22° degré de latitude sud, dans les provinces de Para, de Fernambouc, de Minas-Geraes, de Rio-Janeiro, de Saint-Paul, et surtout de Matto-Grosso.

L'Ipécacuanha est ramassé dans le temps de sa floraison, c'est-à-dire, de novembre à mai. Les gens qui en récoltent les racines sont appelés *poayeros*. Cette récolte est difficile, parce que la plante aime les terrains marécageux ou très humides où elle se trouve par touffes au pied des arbres. Les poayeros qui la recherchent ne peuvent chacun, dans les cas favorables, ramasser plus de 10 à 12 livres de racines par jour. Ils forment une espèce de compagnie qui, le soir, se rassemble pour vérifier, peser et mélanger les racines recueillies. Pour la recueillir, ils saisissent d'une main les tiges aériennes de la plante, enfoncent en dessous d'elle un bâton pointu, et par un mouvement de bascule soulèvent la motte dont ils enlèvent ensuite la terre. On sèche les racines aussi vite que possible au soleil; on les casse ensuite en morceaux, on les tamise pour enlever le sable qui pourrait s'y trouver encore et on les emballe pour le transport. Les poayeros ont soin de laisser dans le sol quelques frag-

ments de racines, qui servent à la reproduction de la plante.

Examen macroscopique. — La racine de cette plante est connue sous le nom d'*Ipécacuanha annelé mineur*. Cette sorte se présente sous forme de racines allongées, grosses comme une plume d'oie, irrégulièrement contournées, simples ou rameuses, pourvues d'anneaux saillants, inégaux et rapprochés, que séparent des étranglements plus étroits. GUIBOURT en a distingué deux variétés :

L'IPÉCACUANHA GRIS NOIRATRE (*Ipéc. brun* de LÉMERY ; *Ipéc. gris ou annelé* de MÉRAT, *Ipec. annulata fusca* de RICHARD). — Cette sorte doit son nom à la couleur de son épiderme. On la trouve, dans le commerce, en morceaux de 8 à 12 centimètres, contournés en différents sens et s'amincissant à une extrémité. La partie corticale est très épaisse, compacte et cornée, d'un gris noirâtre au dehors, grise et demi-transparente à l'intérieur. Cette écorce est peu adhérente au méditullium ; celui-ci est blanc jaunâtre. La saveur en est âcre et aromatique ; son odeur est forte, irritante et nauséeuse. C'est la variété la plus estimée.

L'IPÉCACUANHA GRIS ROUGEATRE (*Ipécacuanha gris rouge* de LÉMERY et de MÉRAT. — *Ipec. annulata rubiginosa* de RICHARD) diffère du précédent, par son écorce moins foncée et rougeâtre, son odeur moins forte, sa saveur non aromatique. Mérat le dit plus amer, mais ce caractère est loin d'être absolu. Sa cassure est un peu plus transparente. Parfois, cependant, sa section est opaque, mate et farineuse, mais cette constitution ne fournit pas de caractères distinctifs. On peut l'observer, en effet,



PSYCHOTRIA IPECACUANHA

sur la même racine dont la section est cornée d'un côté, farineuse de l'autre, ou farineuse à une extrémité et cornée à l'autre extrémité. Cette variété paraît jouir de propriétés moins vomitives que la précédente.

Il n'est pas toujours facile de distinguer nettement les variétés commerciales d'Ipéca et de les rapporter à l'une ou à l'autre de ces deux sortes. D'ailleurs, les dénominations ci-dessus ne sont pas acceptées aujourd'hui dans la droguerie, où l'on appelle la sorte qui nous occupe *Ipéca de Rio*, par opposition à l'*Ipéca de Carthagène*, dont nous parlerons dans un autre chapitre.

Les Ipécas du commerce se présentent sous des aspects très différents. Nous avons pu en examiner un assez grand nombre de formes, dont nous allons rapidement décrire les principales.

1re sorte : Composée par des fragments de diverses longueurs, variant de 2 à 6 centimètres et d'un diamètre moyen de 5 millimètres. Sa couleur est grise. Les anneaux sont irréguliers et souvent peu marqués ; dans tous les cas on y remarque la présence d'un grand nombre de stries longitudinales, certainement dues à la dessiccation. Ces fragments sont contournés en tous sens. La section montre une écorce brune, comme cornée, d'une assez grande dureté, mais devenant parfois farineuse. Saveur d'abord douceâtre, devenant bientôt franchement amère. Cette sorte est mêlée d'un nombre assez considérable de débris de tiges et de substances étrangères.

2e sorte : C'est le type connu dans le commerce, sous le nom d'*Ipéca gris de Rio*. Elle est constituée par des fragments beaucoup plus longs que dans la précédente sorte. Leur longueur est de 6 à 12 centimètres ; leur

diamètre varie entre 2 et 3 millimètres. Les anneaux sont bien marqués et très resserrés. On y trouve une quantité assez considérable de bases de tiges. La couleur est extérieurement d'un brun noir. La section montre une écorce blanc jaunâtre, parfois brunâtre et farineuse. C'est la sorte la plus répandue dans le commerce. Odeur nauséeuse, saveur très âcre.

3e sorte : Cette variété, que l'on trouve parfois mêlée à la précédente et qui d'autres fois se présente seule, est constituée par des fragments bien plus petits, d'une longueur moyenne de 4 centimètres et d'un diamètre de 1 à 2 millimètres. Il est très probable que ces fragments ne sont que de petites racines et des débris de tiges de la variété précédente, qu'on a eu soin de trier. Quoi qu'il en soit, la couleur de ces fragments varie du noir au brun noirâtre; les annelures manquent très souvent et sont alors remplacées par de petites saillies, restes probables de radicelles. Dans les morceaux annelés, l'écorce se détache très facilement du méditullium; dans les autres, elle est plus adhérente. Sur les morceaux non annelés, on remarque d'assez nombreuses stries longitudinales, mais ces fragments ne sont pas de nature différente, car une même racine montre souvent les deux formes réunies. La section montre une écorce et un méditullium de même couleur blanc jaunâtre. La saveur est excessivement âcre et brûlante.

4e sorte : On trouve souvent dans le commerce une variété intermédiaire. Celle-ci est d'un brun légèrement rougeâtre, mais offre d'ailleurs des caractères analogues à ceux des deux sortes précédentes. C'est la sorte d'*Ipéca de Rio*, la plus répandue dans le commerce. Un échantillon

de cette variété venant des marchés anglais est étiqueté dans le droguier de la Faculté : *Ipéca de Rio, deuxième qualité.*

5ᵉ sorte : Cette variété, qui se trouve abondamment dans l'Ipéca de Rio, est constituée par des racines présentant un nombre considérable d'anneaux très rapprochés les uns des autres et d'une couleur rougeâtre, brillante. L'écorce se détache aisément du méditullium; la longueur des racines varie de 4 à 9 centimètres. Leur épaisseur moyenne est de 2 à 3 millimètres. Elles se cassent avec la plus grande facilité. La section montre une écorce volumineuse, variant du blanc jaunâtre au brun rougeâtre; le méditullium est jaune pâle. Cette sorte présente un grand nombre de fines stries longitudinales. Elle a une saveur excessivement âcre et brûlante et une odeur faible.

6ᵉ sorte : Cette variété, que nous n'avons rencontrée qu'une fois, est constituée par des racines de 1 à 3 centimètres de long, gris blanchâtre, et présentant des anneaux plus ou moins rapprochés. La section montre une écorce brun rouge et un méditullium jaune clair. Peut-être est-ce là une altération des sortes précédentes.

Examen histologique. — L'Ipéca annelé mineur présente la structure histologique suivante :

1° Un *suber* peu développé, jaune brunâtre, à cellules assez épaisses, allongées tangentiellement et à alignement radical. 2° Un *parenhyme cortical*, d'abord composé de 5 ou 6 assises de cellules tangentielles, puis formé de cellules irrégulièrement quatrilatères, dont le volume augmente rapidement pour diminuer ensuite, à mesure qu'on se rapproche du liber : toutes ces cellules sont gorgées d'amidon; quelques-unes contiennent de très

rares raphides, d'ailleurs très petites. 3° Le *liber* est composé de cellules beaucoup plus petites. Elles constituent un tissu à mailles irrégulières, inégales, présentant en certains points un épaississement interstitiel. Tout ce tissu est plein d'amidon. 4° La *zone génératrice* se compose de 3 ou 4 séries de cellules incolores, presque aussi grandes que les fibres ligneuses. 5° Le *bois* est formé presque exclusivement de fibres ligneuses à alignement radial. Les rayons médullaires sont peu marqués. Les vaisseaux sont situés en petit nombre vers le centre de la racine; quelques-uns seulement se montrent çà et là disséminés dans le bois.

Le succès obtenu en introduisant la culture du quinquina dans l'Inde a fait penser aux avantages qui pouvaient résulter de la culture, dans le même pays, de l'Ipécacuanha que l'on y emploie beaucoup et que l'on retire du commerce européen.

Introduite dans l'Inde, en 1865, la culture de l'Ipécacuanha n'a pas donné de résultats encourageants. Pendant l'année 1877, des plants furent distribués dans les parties méridionales et septentrionales de la péninsule et la culture fut aussi essayée en Birmanie, à Singapoor et à Ceylan. Dans la même année, le Dr King, surintendant des jardins botaniques de Calcutta, déclara que la culture commerciale de l'Ipécacuanha paraissait ne devoir donner aucun résultat utile, à cause des froids de l'hiver, qui, même dans les vallées les plus chaudes, sont trop grands pour une espèce si complètement tropicale. Cependant l'Ipécacuanha cultivé dans l'Inde et employé à l'hôpital du Collège médical de Calcutta avait été trouvé aussi efficace que la meilleure drogue de l'Amérique du Sud.

Malgré ces causes de découragement, des essais ont été continués et il paraît que deux variétés d'Ipécacuanha envoyées du jardin botanique de Kew et d'Édimbourg ont été introtruites dans l'Inde. Les plantes envoyées d'Édimbourg ont entièrement disparu : celles de Kew, cultivées dans des conditions absolument identiques, continuent à vivre et la plante pousse de la façon la plus florissante à Nilamburg.

Ramson qui, en 1887, a examiné la richesse en alcaloïde de ces racines, a trouvé leur valeur absolument égale à celle des Ipécacuanhas d'Amérique.

Nous étudierons dans les chapitres suivants la composition chimique, l'action physiologiques, la thérapeutique et la pharmacologie de l'Ipécacuanha annelé mineur que nous considérons comme seul officinal.

CHAPITRE III

ÉTUDE CHIMIQUE

Le premier chimiste qui ait fait une analyse de la racine d'Ipécacuanha est Boulduc. Lassone fils et Cornette reprirent cette étude, en 1779.

En 1784, Irvine fit de l'Ipéca une analyse qui obtint le prix de *The Harveian Society*, à Édimbourg. Il y trouva une matière gommo-résineuse, dans laquelle résidait principalement l'activité de la substance, de la résine pure et de l'extractif. « Lorsque, dit-il, on fait bouillir longtemps cette racine dans l'eau, elle perd sa propriété caustique ; si on la distille avec l'eau, le liquide qui passe est inactif, mais la décoction qui reste dans la cucurbite a une action très forte dans l'économie animale. »

En 1807, Henry retira de cette substance une matière résineuse et une matière extractive soluble dans l'eau, l'une et l'autre vomitives; cet auteur regarde cependant la matière résineuse comme plus vomitive que la seconde.

Masson-Four, en 1809, publia aussi une série de recherches sur ce sujet. Il en conclut qu'il existait dans l'Ipéca : 1° de l'acide gallique; 2° de la gomme ou du mucilage; 3° de l'extractif; 4° de la résine ; ces deux dernières substances paraissant être les principes actifs de la racine. Il montra que l'alcool à 36° dissolvait la résine, l'acide gallique et une partie de l'extractif; que l'eau s'emparait du mucilage, de l'acide gallique et de l'extractif, mais qu'elle ne paraissait pas retenir une quantité notable de résine ; il ajoutait, enfin, que le meilleur dissolvant des parties médicinales de l'Ipécacuanha était l'alcool à 20°.

Ce n'est qu'en 1817 que Pelletier et Magendie firent l'analyse complète de la racine brésilienne; toutefois, l'identification des substances qu'ils examinèrent avait été mal faite, et il faut considérer comme des variétés d'Ipéca annelé les substances qu'ils étudièrent sous le nom de *Psychotria emetica* et *Callicocca Ipecacuanha*, le premier étant l'*Ipéca gris* de Mérat et le second son *Ipéca gris rouge*. Voici les résultats de cette analyse :

Première variété : Matière vomitive, 1,15; Matière extractive non vomitive, 2,45 ; Gomme, 5; Amidon, 20 ; Ligneux, 66,60; des traces d'acide Gallique et de Matières grasses.

Dans la deuxième variété, on trouva : Substance vomitive, 14 ; Matière grasse, 2 ; Gomme, 16 ; Amidon, 18 ; Ligneux, 48.

Pelletier et Magendie donnèrent le nom d'*Émétine* à la matière vomitive, Ils la décrivaient ainsi :

Elle se présente sous forme d'écailles transparentes, d'une couleur brun rougeâtre ; son odeur est presque nulle; elle a cepen-

dant un peu d'analogie avec celle du sucre caramélé. Sa saveur est amère, un peu âcre, mais nullement nauséabonde; une chaleur moins forte ou égale à celle de l'eau bouillante ne lui fait éprouver aucune altération. A une chaleur supérieure, elle se boursoufle, noircit et se décompose, donne de l'eau, de l'acide acétique, de l'acide carbonique, très peu d'huile; il reste un charbon très spongieux et très léger. On ne peut, dans les produits de la distillation, trouver aucune trace d'ammoniaque, ce qui indique que l'azote n'entre pas dans la composition de cette matière; on ne peut l'obtenir cristallisée par aucun moyen.

Pelletier et Dumas obtinrent, en 1823, de l'*Émétine blanche* et Magendie montra que cette substance était trois fois plus active que l'émétine colorée. Ces savants avaient trouvé pour la composition de 99,59 d'émétine : Carbone, 64,57. — Azote, 4. — Hydrogène, 7,77. — Oxygène, 22,95.

Le Codex français de 1837, Merk, Leprat (1853), Willigk, firent connaître de nouveaux modes de préparation de l'émétine, que perfectionna de nouveau Lefort, en 1869. Zinoffsky, en 1873, indiqua un mode de détermination quantitative de l'émétine. En 1875, M. le professeur Glénard fit connaître un nouveau procédé que nous exposerons plus loin, fixa la formule de l'émétine *pure* à C^{30} H^{22} Az O^{4}, montra sa solubilité dans l'éther et étudia le chlorhydrate d'émétine, auquel il donna la notation : C^{30} Az O^{4} H Cl.

Lefort et Wurtz (1877) indiquèrent comme formule de l'émétine C^{28} Az H^{20} O^{5} et étudièrent l'azotate d'émétine. Depuis cette époque, il faut citer les travaux de Power, qui indiqua des réactions de l'émétine; cette étude fut complétée par von Podwyssotzki, qui retira de l'huile

d'Ipéca un nouveau corps, l'*érythrocéphæline*. Enfin, de nouvelles réactions de l'émétine furent indiquées par SNELLING, HAMELIN et ARNOLD.

Nous allons étudier successivement les différentes substances que l'on peut retirer de l'Ipécacuanha. Nous donnerons ensuite l'analyse de cette substance et le dosage des matières qui en sont extraites.

ÉMÉTINE

Équivalents : $C^{30} H^{22} Az O^4$ (Glénard) ou $C^{28} H^{20} Az O^5$ (Lefort et Wurtz).

Atomique : $C^{15} H^{22} Az O^2$ (Glénard) ou $C^{28} H^{40} Az O^5$ (Lefort et Wurtz).

Propriétés physiques. — L'émétine se présente sous forme d'une poudre blanche, légèrement jaunâtre; elle est douée d'une saveur amère très faible et ramène au bleu le tournesol rougi par les acides. Dissoute dans de la ligroïne elle se présente après évaporation sous forme de croûtes blanches, dans lesquelles le microscope permet de distinguer de fines aiguilles cristallines, peu réfringentes. Tantôt ces cristaux sont groupés en étoiles, tantôt sous forme de groupes sphériques. Ces croûtes sont donc des masses cristallines. D'une solution éthérée ou alcoolique, l'évaporation se faisant très lentement, l'émétine se sépare en fines paillettes; par évaporation rapide, cette substance prend la forme de grains arrondis. L'émétine pure fond de 62° à 65°; l'émétine impure commence à fondre vers 50°. Elle se dissout facilement dans l'éther sulfurique à froid, est également soluble dans le chloroforme, l'éther

acétique, les alcools méthylique, éthylique et amylique, le sulfure de carbone, l'essence de térébenthine, les huiles essentielles, les huiles grasses et l'acide oléique ; elle est soluble dans 1000 parties d'eau froide.

Elle se colore en jaune, sous l'influence des rayons solaires, surtout quand elle est exposée à l'air. A l'obscurité, elle reste blanche. Elle est très facilement altérable.

Propriétés chimiques et réactions. — Le *tannin* donne, avec l'émétine, un précipité blanc et l'acide gallique, une combinaison soluble.

L'émétine est précipitée de ses solutions aqueuses par les terres alcalines, les alcalis et leurs carbonates. Le précipité est partiellement soluble dans un excès d'alcali.

L'acide sulfurique concentré donne, avec l'émétine, de l'acide oxalique (?). — Chauffée à 150° avec de l'acide sulfurique dilué, dans un tube scellé, l'émétine se change en une masse brunâtre, de saveur amère ; une grande quantité d'émétine reste inaltérée.

Quand on ajoute à une solution saturée de phosphomolybdate de soude dans l'acide sulfurique un fragment d'émétine, on constate que l'alcaloïde brunit. La réaction est surtout sensible dans une petite capsule de porcelaine. Si on ajoute rapidement une quantité d'acide chlorhydrique au mélange, celui-ci perd la coloration brune et devient bleu-indigo foncé.

Si l'on verse quelques gouttes d'acide chlorhydrique dans un tube contenant une petite quantite de chlorate de potasse, puis une goutte de solution d'émétine, on observe une coloration rouge-orange, qui passe au violet (Snelling).

L'hypochlorite de chaux donne, avec l'émétine, une

coloration jaune-orange ou jaune-citron, surtout en présence d'un acide faible (Snelling).

Le bichromate de potasse donne, avec cet alcaloïde, une coloration verte (Hamelin).

Arnold a indiqué de nouvelles réactions de l'émétine; nous allons exposer sa méthode : 1° On triture une petite partie de l'alcaloïde avec quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, on chauffe doucement on ajoute ensuite avec un tube capillaire, goutte à goutte et en remuant, une solution potassique aqueuse ou alcoolique, à 30 ou 40 pour 100, jusqu'à changement de couleur. La solution d'émétine passe du brun au blanc jaunâtre, avec la potasse alcoolique, et du brun au vert sale, puis au jaune et au jaune sale, avec la solution aqueuse. — 2° On triture un peu de l'alcaloïde avec quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, dans une capsule de porcelaine blanche, et on introduit en remuant dans le mélange successivement quelques cristaux d'azotate de soude; on obtient alors une coloration d'un vert noir. En ajoutant goutte à goutte une solution potassique aqueuse, la couleur passe au rouge, puis au jaune si c'est une solution alcoolique, on a alors une coloration d'abord brun sale, puis blanc jaunâtre.

Préparation de l'*Émétine*. — Il existe un très grand nombre de procédés de préparation de l'émétine, et chaque auteur a pour ainsi dire le sien; nous n'indiquerons que les principaux.

1° *Procédé de Pelletier et Magendie* (1817). — Ce procédé, le premier qui ait été employé, ne donne que l'émétine impure ou brune :

1° On épuise la poudre d'Ipécacuanha par l'éther sulfurique, d'abord à froid, puis à chaud, pour en enlever la

matière grasse ; 2° on traite ce qui reste par l'alcool à 40° et à chaud, jusqu'à ce que l'alcool ne se colore plus ; 3° on filtre, on traite la teinture par l'eau, et on filtre de nouveau ; 4° la matière soluble dans l'eau froide est obtenue par l'évaporation au bain-marie ; on la mêle avec du carbonate de baryte et on l'abandonne quelques jours ; 5° on redissout la matière dans de l'eau distillée et on y ajoute peu à peu et par partie de l'acétate de plomb, puis on lave à l'eau distillée le précipité ainsi obtenu ; 6° on traite par de l'hydrogène sulfuré et on obtient ainsi, après évaporation, l'émétine brune.

2° *Procédé de Dumas et Pelletier* (1825). — On substitue, dans le procédé que nous venons d'indiquer, la magnésie calcinée au carbonate de baryte. On décante le liquide et on lave le dépôt avec de l'eau très froide, pour le débarrasser de la matière colorante non combinée à la magnésie. On dessèche soigneusement ce dépôt et on en retire l'émétine par l'alcool rectifié. On combine celle ci avec un acide, on traite le sel par le charbon animal et on reprend par l'acool l'émétine précipitée de nouveau par la magnésie. On obtient ainsi de l'émétine blanche.

Ces deux procédés ne donnent que de l'émétine impure. Pour obtenir l'émétine vraie, il faut employer, un des procédés suivants.

3° *Procédé de Glénard* (1875). — L'Ipéca, mélangé de chaux en poudre, est épuisé par l'éther dans un appareil à déplacement. Les solutions éthérées sont agitées avec de l'eau additionnée d'un peu d'acide à laquelle elles cèdent leur alcaloïde. On précipite celui-ci par l'ammoniaque. Lorsqu'on s'est servi d'acide chlorhydrique, la précipitation par l'ammoniaque est incomplète, mais, par

évaporation, on obtient une masse cristalline de chlorhydrate d'émétine.

4° *Procédé de Lefort et Wurtz* (1877). — Ces auteurs mettent à profit le peu de solubilité de l'azotate d'émétine. Le précipité étant lavé suffisamment est dissous dans l'alcool, ce qui donne une liqueur incolore, que l'on verse dans un lait de chaux. Le mélange, exposé au bain-marie jusqu'à siccité, puis mis en digestion avec de l'éther sulfurique, lui abandonne tout son alcaloïde. — On volatise l'éther et on obtient une substance jaunâtre, qu'on traite par l'acide sulfurique. L'émétine seule se dissout et la solution versée dans l'amoniaque étendue fournit l'alcaloïde, sous la forme d'un précipité blanc, qu'on purifie par des lavages à l'eau distillée.

5° *Procédé de von Podwyssotzki* (1879). — I. On épuise par l'éther la racine d'Ipécacuanha pulvérisée, afin d'en extraire une huile et un mélange de matières grasses et cireuses. Il est avantageux de laver d'abord à l'éther sulfurique, puis avec de l'éther de pétrole à chaud : on arrive ainsi à obtenir l'émétine dans un état de pureté parfaite. — Le résidu de l'action de l'éther ordinaire ou de l'éther de pétrole sur la poudre est soumis à l'action de l'alcool à 85° à chaud. On renouvelle deux ou trois fois le traitement par l'alcool, l'Ipéca étant difficile à épuiser.

On chasse l'alcool par distillation, de façon à obtenir un extrait sirupeux à peu près exempt d'alcool. — A cet extrait alcoolique refroidi, on ajoute du perchlorure de fer dissous dans une petite quantité d'eau (environ 10 à 13 pour 100 du poids de la racine d'Ipéca). On fait en sorte de précipiter tout le tannin, puis on ajoute du carbonate de soude jusqu'à alcalinité.

Le mélange alcalin est additionné d'une petite quantité d'éther de pétrole et chauffé dans un matras, au bain-marie. —L'émétine se dissout dans cet éther qui, par évaporation, la laisse complètement blanche. L'éther de pétrole étant décanté, on le remplace par un nouveau volume de ce même liquide et on renouvelle ce traitement, tant que le liquide enlève des traces d'émétine. Par un repos d'une douzaine d'heures, dans un endroit frais, l'émétine se sépare presque complètement, sous forme d'un précipité blanc.

II. On peut encore profiter de ce que l'émétine est très soluble dans l'éther. On traite alors une épaisse bouillie de poudre d'Ipéca par un peu d'acide chlorhydrique, puis par une quantité suffisante de perchlorure de fer ; on ajoute du carbonate de soude et, après un long repos, on agite ce mélange, qui est en consistance de bouillie, avec de l'éther sulfurique. Les extraits éthérés sont agités avec un volume d'eau peu considérable, après avoir été additionnés d'acides acétique, chlorhydrique ou sulfurique, pour dissoudre l'alcaloïde dans le liquide aqueux.

Les solutions acides sont traitées par un excès de soude, et l'émétine qu'elles renferment en est retirée par l'éther de pétrole bouillant.

6° *Procédé de Lösch.* — On prend un poids donné de poudre d'Ipécacuanha et on le soumet à la chaleur, au bain-marie, avec de l'alcool à 90° et un peu d'acide chlorhydrique ; on filtre à froid, on traite de nouveau à l'alcool, puis on filtre de nouveau, et le produit est débarrassé complètement d'alcool dans un bain-marie. L'extrait obtenu est chauffé avec le double du poids de la poudre employée primitivement, d'eau acidulée d'acide sulfurique. On filtre à froid, on mêle la liqueur obtenue avec

trois fois son volume d'une solution saturée d'alun et on chauffe. On ajoute de l'ammoniaque, un peu plus qu'il n'est nécessaire, pour faire précipiter l'alcaloïde. On évapore à siccité au bain-marie et on pulvérise le résidu. On traite alors cette poudre par les dissolvants et on obtient l'émétine.

7° *Procédé de Flückiger* (1887). — On épuise, dans l'appareil à déplacement, 10 à 12 grammes d'Ipéca en poudre fine par du chloroforme bouillant additionné de 1 centimètre cube d'ammoniaque à 0,920. L'émétine est dissoute en totalité, si l'on continue l'extraction, jusqu'à ce que le liquide lixiviateur ne soit plus troublé par le réactif de Mayer. On soumet alors le chloroforme à la distillation et on obtient alors, comme résidu, de l'émétine pure que l'on dessèche à 100° .

Dosage. — Outre les précédés de préparation que nous venons d'indiquer plus haut, on peut se servir, pour doser cet alcaloïde, de différents autres moyens qui, tout en n'isolant pas l'émétine, permettent cependant de connaître la proportion dans laquelle elle se trouve dans le végétal.

1° *Procédé d'Attfield* (1869). — Ce procédé, antérieur à l'étude de l'émétine faite par Glénard, Lefort, etc., ne donne pas de résultats très précis; mais nous devons toutefois le citer, pour être complet. Attfield a imaginé de reprendre l'extrait alcoolique de l'Ipéca par l'eau et de doser l'azote dans le produit d'évaporation de la liqueur qui en résulte. Pour cela, il calcine un poids connu de ce produit avec de la chaux sodée et, du poids de l'azote formé, il conclut à la proportion d'émétine, en se basant sur cette donnée que l'alcaloïde pur renferme 4,3 pour 100

d'azote. Il s'est assuré préalablement de l'absence de toute matière azotée autre que l'émétine.

2° *Procédé de Zinoffsky* (1873). — On traite 15 grammes de poudre d'Ipécacuanha par de l'alcool à 85° additionné de quelques gouttes d'acide sulfurique, de manière à avoir un volume de 150 centimètres cubes. On filtre et on prend 150 centimètres cubes de liquide, dont on chasse l'alcool par la distillation ; puis l'on ajoute au résidu une solution titrée d'iodomercurate de potassium, jusqu'à ce qu'on n'obtienne plus de trouble par ce réactif, après filtration. Le nombre de centimètres cubes d'iodomercure employé, multiplié par 0,0189 (1/10000 de l'équivalent de l'émétine), donne la quantité d'émétine contenue dans 10 grammes de racines. La solution normale d'iodomercurate s'obtient en mélangeant les solutions aqueuses de 13^{gr},546 de bichlorure de mercure, avec 49^{gr},8 d'iodure de potassium et complétant un litre avec de l'eau. Un centimètre cube de cette solution précipite 1/10000 ou 1/2000 d'équivalent d'alcaloïde.

3° *Procédé de Lignon* (1887). — On place, dans un mortier, 25 grammes d'Ipéca pulvérisé, on y ajoute 25 centimètres cubes d'eau distillée, puis on saupoudre avec 20 grammes de chaux éteinte ; après quelques minutes de trituration, on ajoute de nouveau 30 grammes de chaux éteinte. La poudre ainsi préparée est introduite dans l'allonge d'un appareil à épuisement, qui surmonte un matras dans lequel on place environ 300 centimètres cubes d'éther ; on chauffe au bain-marie. Après 3 heures d'épuisement, toute l'émétine en solution dans la chaux a passé en solution dans l'éther ; on obtient ainsi environ 200 centimètres cubes de solution éthérée légèrement colorée en jaune et

faiblement fluorescente, que l'on filtre. On complète le volume dans un flacon jaugé. On prélève rapidement, au moyen d'une pipette graduée, 50 centimètres cubes de ce liquide, on les introduit dans un petit flacon long et étroit, et l'on y ajoute 10 centimètres cubes d'une solution demi-décime normale d'acide sulfurique, puis 4 à 5 gouttes d'une solution concentrée et fraîchement préparée de bois de Campêche ; on agite vivement le flacon.

On obtient 2 couches : une éthérée, incolore ; l'autre aqueuse et jaune. On fait arriver goutte à goutte le long des parois du flacon, en agitant constamment, une solution demi-décime normale d'ammoniaque et on s'arrête quand la dernière goutte ajoutée fait virer la couche aqueuse au rose ; on sature ainsi la portion d'acide restée libre. La différence entre la quantité d'acide saturée et celle qui a été employée donne la quantité d'émétine, que l'on calcule d'après sa formule.

4° *Procédé de Ramson* (1887). — La racine finement pulvérisée est traitée, par déplacement, avec du chloroforme rendu alcalin par l'agitation avec une solution ammoniacale concentrée. L'épuisement est complété dans un appareil à épuisement continu par le chloroforme bouillant. On sépare l'alcaloïde de la liqueur, en agitant cette dernière avec l'acide sulfurique très dilué et en dosant l'alcaloïde par la méthode volumétrique avec le réactif de Meyer.

5° *Procédé de Kremel* (1888). — On mélange 10 grammes de racine finement pulvérisée avec de l'hydrate de chaux et de l'eau de façon à obtenir une bouillie claire. On dessèche ce produit au bain-marie ; on le réduit en poudre et on l'épuise dans un appareil à déplacement avec

du chloroforme bouillant. Après évaporation de la solution chloroformique, qui est presque incolore, il reste une masse légèrement jaunâtre, qui est l'émétine. On dessèche à 100° et on pèse. D'après Kremel, l'émétine que donne le procédé de Flückiger est trop impure, pour qu'on puisse se servir de ce procédé pour faire une analyse précise de la racine d'Ipécacuanha.

CHLORHYDRATE D'ÉMÉTINE

$C^{30} H^{22} Az O^4, H Cl$

Propriétés. —Ce sel se présente en masses cristallines incolores, en forme de petites sphères, constituées par de petites aiguilles très fines, réunies en faisceaux et rayonnant autour d'un point central. Ces masses ont à peu près l'aspect de mûres ou de framboises.

Préparation.—On traite la solution éthérée d'émétine par de l'eau acidulée d'acide chlorhydrique, on agite et on sépare l'éther. La solution aqueuse ainsi obtenue est évaporée et abandonne le chlorhydrate d'émétine, sous forme de masses solides, légérement colorées. On comprime ces masses, afin d'en séparer l'eau mère colorée, et le gâteau ainsi obtenu est redissous dans l'eau. La solution de ce sel est alors incolore; par une nouvelle cristallisation, on a du chlorhydrate d'émétine absolument pur.

AZOTATE D'ÉMÉTINE

$C^{60} H^{44} Az O^8, 2 (Ho, Az O^5)$

Propriétés. — Ce sel est cristallisé. Il est soluble

dans 100 parties d'eau froide. Pour Lefort et Wurtz, il aurait pour formule $C^{56} H^{40} Az O^{10}, 2 (HO, Az O^{5})$.

Préparation. — On dissout de l'émétine pure dans de l'acide acétique et on précipite la solution par le nitrate de potasse. L'azotate d'émétine ainsi obtenu est lavé avec soin, puis dissous dans l'alcool absolu. La teinture alcoolique exposée au bain-marie donne l'azotate d'émétine que l'on sèche dans le vide.

CHROMATE D'ÉMÉTINE

C'est un sel cristallisé, d'une belle couleur jaune et difficilement soluble dans l'eau.

Nous pouvons encore ajouter à ces sels le sulfate d'émétine et le bromhydrate d'émétine. Ce dernier sel offre le même mode de cristallisation que le chlorhydrate.

ACIDE IPÉCACUANHIQUE

$C^{28} H^{18} O^{14}$

Historique. — Cet acide, que Magendie et Pelletier, et plus tard Richard et Baruel nommèrent *acide gallique*, fut étudié par Willigk, qui l'appela *acide ipécacuanhique*.

Propriétés. — C'est une substance amorphe, rouge brunâtre, d'une saveur amère et piquante, très hygrométrique, soluble dans l'alcool et dans l'eau, un peu moins soluble dans l'éther.

L'acétate neutre de plomb ne donne pas de précipité dans la solution aqueuse étendue d'acide ipécacuanhique;

l'acétate tribasique donne un précipité blanc brunâtre. Cet acide réduit les sels d'argent et donne, avec les sels de cuivre, un précipité blanc grisâtre, mais à la condition d'y ajouter de l'ammoniaque.

Il se dissout dans l'acide sulfurique concentré, avec une coloration rouge brunâtre et dans l'acide nitrique, avec coloration jaune-rougeâtre foncé.

En solution, même très étendue, il donne une coloration verte dans une solution de perchlorure de fer.

Préparation. — Pour obtenir l'acide ipécacuanhique, Willigk a fait bouillir de la poudre d'Ipécacuanha dans de l'alcool à 84° et a traité la liqueur filtrée par l'acétate tribasique de plomb. Il se forme de l'ipécacuanhate et en même temps du phosphate de plomb.

On traite par l'acide acétique faible, le phosphate reste insoluble. La dissolution acétique, en présence de l'acétate tribasique de plomb et d'une petite quantité d'ammoniaque, régénère le précipité d'ipécacuanhate de plomb. On délaye ce précipité dans l'éther et on le décompose par un courant d'hydrogène sulfuré. On sépare, par filtration, le sulfure de plomb, on place dans une capsule l'éther contenant l'acide ipécacuanhique et on évapore dans un courant d'acide carbonique sec.

On reprend le résidu par l'eau et on décolore par le charbon. On évapore à siccité au bain-marie et l'on obtient enfin l'acide ipécacuanhique.

Cette substance, qu'on nomme aussi *acide Ipécacuanhatannique*, n'a pas été étudiée à notre connaissance depuis Willigk, et nous allons montrer que son existence n'est pas absolument démontrée. Cet acide n'est peut-être qu'un produit de décomposition.

CÉPHÆLINE

$C^{48} H^{32} Az O^{22}$

M. le professeur Glénard a bien voulu nous communiquer les résultats encore inédits de ses travaux sur cette substance qu'il a découverte il y a déjà quelques années.

Préparation. — 1 kilogramme de racines d'Ipécacuanha grossièrement pulvérisées a été lavé avec de l'eau distillée froide, ce qui a donné 5 litres d'un liquide coloré en jaune un peu brunâtre. Ce liquide a été porté à l'ébullition pour déterminer la séparation de l'*albumine* qui se coagule à partir de 70°. Il a été ensuite filtré et traité après refroidissement par de l'acétate neutre de plomb, puis filtré de nouveau. Le liquide a été d'abord additionné d'acétate basique de plomb en excès. Il s'est formé un nouveau précipité très peu coloré, qui a été lavé et séché.

C'est ce dernier précipité qui contenait la substance qui nous occupe. Pour l'en retirer, M. Glénard a d'abord dosé l'oxyde de plomb du précipité, puis il l'a délayé dans l'eau distillée et il y a ajouté peu à peu de l'acide sulfurique, en quantité un peu inférieure à celle nécessaire pour saturer tout l'oxyde de plomb. Après avoir laissé quelque temps la réaction s'opérer et s'être assuré que le liquide coloré, qui surnageait le dépôt de sulfate de plomb, ne contenait pas d'acide sulfurique libre, il a porté la capsule au bain-marie et évaporé à siccité.

Le résidu composé de sulfate de plomb et de la matière organique primitivement associée à l'oxyde de plomb a été repris par l'alcool absolu et bouillant jusqu'à épuise-

ment complet. Il s'est fait ainsi une solution alcoolique colorée en brun jaune. La majeure partie de l'alcool a été retirée par distillation, de manière à ramener le volume du liquide à 60 centimètres cubes environ.

Le liquide ainsi concentré, d'une couleur presque noire, abandonné à lui-même dans un matras non bouché, a déposé au bout de vingt-quatre heures une masse solide d'une couleur rubis foncé, dans laquelle, en l'examinant au microscope, M. Glénard a pu voir une cristallisation confuse. La portion restée liquide a été décantée puis mêlée dans un matras avec cinq ou six fois son volume d'éther à 65°. Il s'est séparé immédiatement une matière floconneuse jaunâtre, qui a bientôt gagné le fond du matras, tandis que l'éther a pris l'apparence d'un liquide louche à peine coloré. L'éther a été transvasé dans un flacon à large ouverture soigneusement bouché. Au bout de quelques heures l'éther s'est éclairci, et en même temps de petits grains arrondis blancs ou légèrement jaunâtres se sont déposés çà et là sur les parois et au fond du flacon. Peu à peu ces grains se sont multipliés au point de recouvrir comme d'un enduit toute la surface du flacon baignée par l'éther. En examinant ces grains à l'aide d'une forte loupe il est facile de reconnaître que ce sont de petites masses cristallines. Ce sont de fines aiguilles rayonnant autour d'un point central.

La matière solide, qui s'était déposée dans l'alcool, redissoute dans un peu de ce véhicule et traitée de même par l'éther, fournit les mêmes résultats.

Ces grains cristallisés représentent la substance nouvelle, mais à cet état elle n'est pas pure et retient un peu de la matière colorée à laquelle elle se trouvait mêlée pri-

mitivement. On la purifie aisément par des lavages à l'eau froide, dans laquelle elle est très peu soluble. En mettant un peu d'eau dans le vase où ils se sont déposés, les grains se détachent aisément ; on les jette sur un filtre où on les lave jusqu'à ce que l'eau sorte incolore, puis on laisse sécher.

En redissolvant cette matière dans de l'alcool ou mieux dans l'esprit de bois à chaud on l'obtient en belles aiguilles disposées en étoiles ou en faisceaux.

Le mode d'obtention qui vient d'être exposé est long et compliqué, il donne en outre prise au doute sur la préexistence dans l'Ipécacuanha de la matière ainsi isolée. On peut craindre en effet que cette matière n'ait pris naissance sous l'action de l'acide sulfurique employé pour la séparer du composé plombique. Voici une autre méthode plus simple, plus rapide et qui ne saurait inspirer semblable crainte.

100 grammes d'Ipéca en poudre ont été lavés par déplacement avec un demi-litre d'alcool absolu à froid. Le liquide, fortement coloré en jaune brun, a été distillé et ramené au volume de 50 centimètres cubes. Le liquide restant, fortement coloré, presque noir, a été mêlé et agité avec environ 2 décilitres d'éther à 65°. L'éther décanté dans un flacon bouché n'a pas tardé à déposer sur les parois du vase les petits grains cristallins dont il a été question plus haut.

Dans une autre opération M. le professeur Glénard a employé l'alcool méthylique pour le lavage de la poudre d'Ipéca. Mais comme ce liquide dissout des substances que l'alcool vinique ne dissout pas, on dut évaporer à siccité la solution et reprendre le résidu par l'alcool absolu.

La nouvelle solution distillée convenablement et traitée par l'éther a fourni un produit très blanc et plus abondant que celui obtenu par la première opération. 1 kilogramme d'Ipéca contient $7^{gr},10$ de cette substance à laquelle M. Glénard a donné le nom de *Céphæline*.

Propriétés. — La céphæline est solide, incolore; elle se présente sous deux formes : en petits grains arrondis, qui sont de petites masses cristallisées, ou en fines aiguilles groupées autour d'un centre commun. Elle a une saveur très amère.

Soumise à l'action de la *chaleur*, elle entre en fusion à la température de 175°; elle forme un liquide épais, à peine coulant, d'une couleur de succin. Elle n'est pas volatile; elle commence à se décomposer à 185°. A mesure que la température s'élève, elle noircit, se boursoufle considérablement, dégage des vapeurs odorantes et laisse un charbon volumineux. Sur la lame de platine, elle brûle avec flamme et produit un charbon volumineux qui disparaît sans laisser de cendre.

Chauffée avec de la *chaux sodée*, elle donne de l'ammoniaque.

Très peu soluble dans l'eau froide, elle se dissout assez bien dans l'eau chaude. La solution faite avec de la céphæline bien lavée, incolore, n'exerce aucune action sur les réactifs colorés; elle est *neutre*. Cette solution, opérée à chaud et suffisamment concentrée, se prend par le refroidissement en une sorte de gelée blanchâtre; moins concentrée, elle dépose la céphæline sous forme de petites masses gélatineuses transparentes comme l'eau. La céphæline en gelée abandonnée à l'air se dessèche et se transforme en une matière d'apparence cornée, dure et friable.

Soluble, mais bien plus à chaud qu'à froid, dans l'*alcool* et dans l'*esprit de bois*, elle se sépare des dissolutions faites à chaud dans ces deux véhicules et surtout dans le dernier sous forme de belles houppes aiguillées.

Elle se dissout à peine dans l'*éther*.

Mise en contact à froid avec l'acide *sulfurique*, la céphæline sèche, ne se dissout, ni ne se colore; elle ne paraît pas s'altérer.

Avec l'acide *azotique*, il se produit une coloration jaune orangé, en même temps qu'il se développe une odeur nitreuse.

Avec l'acide *iodique*, on remarque une réaction immédiate semblable à celle de la morphine; de l'iode est mis à nu. Cette réaction est très sensible, elle se produit même avec des solutions étendues de céphæline.

Elle se dissout facilement dans les liquides alcalins de potasse, soude, baryte, chaux. Ses solutions paraissent s'altérer à l'air.

Une solution alcoolique de céphæline donne un précipité quand on y ajoute de l'eau de baryte. La céphæline se sépare de ses solutions aqueuses lorsqu'on y ajoute certaines solutions salines, telles que le chlorure de sodium, le sulfate, le phosphate de soude.

Une solution aqueuse de céphæline ne précipite pas par l'acétate de plomb neutre, elle précipite par l'acétate basique.

Le nitrate d'argent n'y produit pas de réaction, mais si on fait bouillir ou si on ajoute une trace d'ammoniaque, il se fait un dépôt noir d'argent réduit.

Mise en ébullition avec de la liqueur de Fehling, elle le réduit difficilement, mais sensiblement.

Avec une solution de sulfate ferroso-ammonique, elle produit immédiatement une coloration bleu verdâtre.

Composition. — M. Glénard a fait trois combustions qui lui ont donné pour le carbone et l'hydrogène des chiffres très rapprochés et dont voici la moyenne : C = 56,41 ; O = 6,40. La recherche de l'azote lui a donné le chiffre 2,53. On peut donc représenter ainsi la composition en centièmes

C =	56,40
H =	6,40
Az =	2,53
O =	34,67
	100,00

Si on essaye de traduire ces nombres en équivalents, on arrive à la formule $C^{48} H^{32} Az O^{12}$. Cette formule donne en effet pour la composition en centièmes des chiffres sensiblement concordants avec ceux obtenus par l'analyse.

C^{48}. . . .	théorie =	56,47. . . .	analyse =	56,40
H^{32}. . . .	— =	6,27. . . .	— =	6,40
Az.	— =	2,74. . . .	— =	2,53
O^{22}.. . . .	— =	34,52. . . .	— =	34,67
		100,00		100,00

Cette formule n'est peut-être pas définitive, mais elle est certainement trés approchée.

M. le professeur Glénard pense que l'*acide ipécacuanhique* de Willigk et la *céphæline* ne sont qu'une seule et même substance ; pour lui, si l'acide ipécacuanhique est amorphe, brun rougeâtre, acide, c'est qu'on n'a pas su le faire cristalliser et qu'il a subi un commencement d'altération qui a déterminé sa coloration et son acidification.

S'il ne contient pas d'azote, c'est qu'on a omis de faire la recherche de cet élément. Cette manière de voir se justifie par les considérations suivantes.

L'acide ipécacuanhique, de même que la céphæline; est rétiré d'un composé plombique obtenu au moyen de l'acétate basique de plomb.

Il contient la même quantité de carbone et d'hydrogène que la céphæline : C = 56,36 (acide ipécac.); 56,40 (céph.). — H = 6,23 (ac. ipéc.); 6,40 (céph.).

Il forme avec l'oxyde de plomb un composé qui contient la même proportion d'acide que celui formé par la céphæline. Willigk a trouvé 45,9 d'oxyde, M. Glénard a trouvé 45,40. Il est difficile de croire que deux corps différents présentent entre eux de semblables concordances.

Après tout ce qui vient d'être dit sur les propriétés et la composition de la céphæline, on se demande dans quelle classe de corps cette substance doit être placée. M. Glénard pense que jusqu'à étude plus complète, la céphæline doit être classée parmi les glucosides. Ce classement se justifierait par l'expérience suivante :

Une solution de céphæline additionnée d'acide chlorhydrique a été évaporée à sec au bain-marie. Il en reste un résidu fortement coloré en brun ; ce résidu a été traité par l'eau bouillante, une très faible partie s'en est dissoute. La solution,essayée par la liqueur de Fehling, s'est comportée comme une solution de sucre. La portion qui a résisté a l'eau s'est dissoute facilement dans l'alcool en donnant un liquide brun foncé. Il semble résulter de cette expérience que la céphæline sous l'influence de l'acide chlorhydrique se transforme en sucre et en une matière résinoïde insoluble dans l'eau.

SUCRE

La racine d'Ipécacuanha contient aussi, d'après les recherches de M. Glénard, une assez forte proportion de sucre que des analyses faites par lui et M. Chapuis lui ont démontré identique à la saccharose.

Pour l'obtenir on extrait la poudre d'Ipéca à l'alcool, on évapore à sec et on reprend par l'alcool absolu et à chaud. On décante et peu à peu il se dépose contre les parois du vase des cristaux blancs de sucre de canne.

ALBUMINE

Lorsqu'on traite la poudre d'Ipéca par l'eau distillée à froid on obtient une solution contenant une assez forte proportion d'albumine que l'on coagule facilement par la chaleur (Glénard).

AMIDON

On trouve dans la racine d'Ipécacuanha annelé une grande quantité d'amidon. Nous l'avons déjà signalé dans le chapitre précédent.

HUILE

Cette substance, reconnue dès les premières analyses de l'Ipécacuanha, s'obtient en traitant la poudre d'Ipéca par de l'éther sulfurique ou de l'éther de pétrole ; elle est

jaune clair, sa couleur rappelle un peu celle de l'huile d'olive tout en étant légèrement plus rougeâtre. Elle se trouve en petite quantité dans l'Ipéca annelé. Outre cette huile, l'éther retire encore de l'Ipéca une matière grasse résineuse non encore étudiée. Von Podwyssotzki en traitant l'extrait éthéré d'Ipéca par de l'hydrate de baryte a obtenu une substance d'une belle couleur pourpre. « On l'obtient, dit-il, en mélangeant quelques centimètres cubes d'extrait éthéré avec l'hydrate de baryte solide ou dissous ; la liqueur devient d'un rouge pourpre, soit immédiatement, soit après l'avoir agitée pendant quelques minutes. Von Podwyssotzki a réussi à isoler cette matière colorante qu'il a reconnue être un acide et qu'il a pu faire cristalliser en aiguilles d'un jaune paille. Il lui a donné le nom d'*Érythrocéphæline* et il a reconnu que les racines qui en renfermaient le plus étaient aussi celles qui fournissaient de l'émétine en plus grande abondance.

Maintenant que nous avons décrit les principales substances que l'on trouve dans l'Ipécacuanha annelé et que nous avons donné leur mode de préparation, il nous reste à indiquer d'une façon sommaire en quelle quantité elles se trouvent dans la racine. Les recherches ont porté surtout sur les dosages de l'émétine et, il faut bien l'avouer, les résultats sont loin d'être identiques. Ceci provient évidemment de la diversité des méthodes, mais peut-être aussi des sortes étudiées et de l'époque de l'année où les échantillons ont été recueillis. La plupart des chimistes qui ont étudié l'Ipécacuanha ne se sont pas toujours assurés de la substance employée, car, comme nous le verrons plus loin, les falsifications de l'Ipéca sont nombreuses, qu'elles soient volontaires ou qu'elles proviennent du peu

de soins accordés à la récolte dans les pays d'origine.

D'autre part, nous savons que dans nos plantes indigènes la quantité d'alcaloïde contenue dans les rhizomes, les bulbes et les racines varie dans d'assez fortes proportions suivant l'époque de l'année où on les recueille; pourquoi n'en serait-il pas de même de l'Ipécacuanha ?

Ceci posé, voyons rapidement le résultat des analyses des principaux chimistes qui se sont occupés de cette question.

En 1817, PELLETIER trouvait dans l'Ipéca gris noiratre, qu'il appelait par erreur *Psychotria emetica*, 16 pour 100 d'émétine impure pour l'écorce et 1,15 pour 100 dans la partie ligneuse. Une autre variété d'Ipéca annelé, auquel il donne cette fois son vrai nom, lui a fourni 14 parties d'émétine pour 100 parties d'écorces.

En 1853, LAPRAT dit qu'un bon Ipéca renferme de 6 à 7 pour 100 d'émétine.

En 1869, ATTFIELD a trouvé pour 100 parties d'Ipéca 17 d'émétine impure ou 10 d'émétine pure.

La même année, LEFORT avait trouvé 1 pour 100 d'émétine. En 1874, LEGRIP, dont les recherches sont consignées complètement dans la thèse de Polichronie, indiqua $5^{gr},8$ d'émétine pour 100 grammes de racines. Depuis cette époque les recherches ont été nombreuses à ce sujet.

VON PODWYSSOTSKI, qui le premier a obtenu l'émétine nettement cristallisée, indique que dans les bonnes qualités on peut trouver de 7 décigrammes à 1 gramme d'émétine, et seulement 25 à 40 centigrammes dans les qualités inférieures.

Lösch a fait l'analyse de l'Ipécacuanha par cinq méthodes différentes : la méthode de *Stass*, de *Dragendorf*, etc., lui a donné 0,72 d'émétine ; celle de *Claus* 0,8 pour 100 d'émétine, celles de *Wagner*, *Husmann*, *Marmé*, *Schültz*, etc., lui ont fourni 0,55 pour 100 d'alcaloïde ; celle de *Meyer*, 0,475 pour 100 de la même substance, et enfin la sienne propre, 0,875 pour 100 d'émémétine. En 1887, Flückiger obtient par sa méthode 1 pour 100 d'alcaloïde. Lignon, par la sienne, a trouvé 1,45 pour 100. Tout dernièrement, Kremel a obtenu par sa méthode 1,80 pour 100 d'émétine.

On peut donc, à notre avis, admettre que l'Ipéca annelé mineur de bonne qualité doit contenir en moyenne de 0,8 à 1,50 d'émétine, résultats qui varient beaucoup pour les raisons énoncées plus haut, mais qui peuvent néanmoins permettre de déceler les fraudes, car il ne faudrait pas accepter une racine titrant moins de 0,7 pour 100 d'alcaloïde.

M. Florence étudie en ce moment à notre prière l'Ipéca de Rio ; il a suivi, dans cette analyse nouvelle, rigoureusement la marche analytique édictée par Dragendorf et Schlagdenhauffen comme donnant le plus de sécurité et devant laisser dans leur état d'intégrité le plus grand les principes immédiats de racines.

Le traitement par l'éther de pétrole de la poudre d'Ipéca desséchée convenablement lui a donné l'huile dont il étudie en ce moment même par saponification les divers acides gras. L'éther ordinaire, desséché sur le chlorure de calcium, lui a laissé par évaporation une petite quantité de la substance que von Podwyssotzki a appelée erythrocéphæline et que cet auteur considère comme un principe

défini capable de s'unir ainsi qu'on l'a vu, à la baryte pour donner un sel parfaitement cristallisé. Selon M. Florence, ce corps très faiblement acide est un mélange de plusieurs substances que les dissolvants neutres permettent facilement de séparer. Ainsi l'alcool la dissout partiellement en laissant une masse poisseuse insoluble dans l'eau et très partiellement soluble dans les hydrates alcalins. Cette masse poisseuse examinée directement au microscope était formée d'une substance amorphe servant de gangue à de magnifiques petits cristaux rhomboédriques.

Le traitement par l'alcool absolu de la poudre d'Ipéca épuisée préalablement par les dissolvants ci-dessus a donné une grande quantité d'un extrait d'une belle couleur brune que l'eau a dissous en très grande partie, ne laissant qu'un résidu d'aspect gommeux. Cette solution, filtrée et acidulée par de l'acide sulfurique jusqu'à réaction franche, a été épuisée par agitation dans un entonnoir à boule par l'éther de pétrole, la benzine, le chloroforme, l'alcool amylique. La solution a été alcalinsée ensuite par de l'ammoniaque et épuisée par les mêmes dissolvants, pris dans le même ordre. La benzine et le choroforme agissant en solution alcaline ont seuls donné des résultats intéressants : ce sont des alcaloïdes dont l'un est l'émétine et l'autre à réactions différentes ne donnant aucune de celles de l'émétine, précipitant toutefois très franchement par les réactifs généraux des alcaloïdes. Cet alcaloïde nouveau, en raison des précautions prises pour n'altérer en rien, par aucun réactif énergique, les principes immédiats, doit exister dans l'Ipécacuanha et ne semble pas pouvoir être considéré comme un accident de préparation. Il ne cristallise pas et sa solution sulfurique n'a pas cristallisé non plus

jusqu'ici. M. le professeur Glénard a, paraît-il, déjà entrevu l'existence d'un deuxième alcaloïde dans l'Ipéca; il dit toutefois que l'altérabilité excessive de l'émétine doit engager les expérimentateurs à se mettre en garde contre des conclusions trop précipitées. Aussi jusqu'à nouvel ordre M. Florence fait-il toutes ses réserves au sujet de ce nouvel alcaloïde qu'il se propose d'étudier et dont nous avons vu nous-même les réactions toute différentes de celles de l'émétine.

En résumé, la racine d'Ipécacuanha annelé mineur contient donc un ou plusieurs alcaloïdes, dont un seul est jusqu'ici bien connu, l'*émétine*. Cette substance, bien définie maintenant, cristallise nettement et donne en se combinant avec les acides des sels également cristallisables. Nous montrerons dans le chapitre suivant que c'est bien certainement cet alcaloïde qui est le principe actif de l'Ipécacuanha et qu'il possède à peu près complètement les propriétés de l'Ipéca en nature. Ce n'est pas à dire pour cela que les autres alcaloïdes que nous n'avons fait qu'entrevoir n'aient pas aussi une activité propre; nous nous réservons de faire avec eux des expériences physiologiques dès que nous aurons pu les obtenir à l'état de pureté.

On trouve encore dans la racine d'Ipéca un glucoside particulier, bien défini, que nous avons décrit sous le nom de *céphæline*, une huile non encore complètement étudiée, du sucre de canne, de l'albumine, de l'amidon et d'autres substances moins importantes. Quant à l'existence de l'*acide ipécacuanhique*, elle reste encore à vérifier. Peut-être même, comme le pense M. Glénard, n'est ce là qu'un produit de décomposition.

Nous continuerons cette étude avec l'aide de M. Flo-

rence et nous espérons pouvoir bientôt avoir des données plus complètes sur les alcaloïdes de l'Ipécacuanha et sur leur action physiologique. Nous nous proposons également d'étudier les effets de l'huile, de la céphæline et des autres substances que l'on peut retirer de la racine d'Ipécacuanha.

CHAPITRE IV

ÉTUDE PHYSIOLOGIQUE

Les premiers essais sur l'émétine ont été faits en 1817 par MAGENDIE et PELLETIER sur des chats, des chiens et sur l'homme lui-même. Bien que ces auteurs se soient servis de préparations impures, ils ont démontré avec certitude : 1° qu'on doit attribuer l'action de l'Ipéca à l'alcaloïde qu'il contient; 2° que l'alcaloïde de l'Ipéca possède, outre l'effet vomitif, une influence considérable sur l'estomac et l'intestin, produisant différents degrés d'inflammation de la muqueuse digestive, aussi bien après l'ingestion *per os* qu'après l'injection dans le tissu cellulaire sous-cutané ou dans les veines. Magendie et Pelletier trouvèrent aussi les poumons des animaux tués par l'émétine dans un état d'inflammation assez intense. SCHROFF et SCHUHHARDT ont fait des constatations analogues sur des lapins; mais Schroff nie les effets de l'Ipéca,

sur le poumon, effet affirmé par Magendie, tandis que Schuhhardt constate une rougeur plus intense de la muqueuse bronchique. Les essais de Pécholier (1862) n'ont rien apporté de nouveau au tableau de l'effet de l'émétine. Il n'a fait qu'une description plus détaillée de l'action contro-stimulante de l'alcaloïde sur le système nerveux central déjà indiquée par les autres auteurs. A la suite de ces expériences, il a constaté : 1° une diminution des battements du cœur et de la respiration; 2° un abaissement de la température dans la bouche et dans l'oreille, en même temps qu'une faible élévation de cette température (5/10 à 7/10) dans le rectum, à cause de l'hyperhémie de l'estomac et de la partie supérieure de l'intestin; 3° diminution de l'activité du système nerveux central, collapsus, paralysie des nerfs sensitifs, diminution de la motricité nerveuse et de la contractibilité musculaire. Les muscles donnaient encore de faibles contractions après la paralysie complète des réflexes. 4° Il a constaté l'action émétique de l'Ipéca après l'introduction, *per os*, et la faiblesse de ses effets lorsqu'il était introduit par le rectum; une action irritante sur la muqueuse digestive pouvant aller jusqu'à l'ulcération; 5° la disparition du sucre dans le foie; 6° enfin, l'action irritante de l'Ipéca sur la peau et les muqueuses. Dyce Duckworth (1869) a remarqué dans de nombreuses expériences, outre les modifications de la muqueuse digestive, l'hyperhémie et l'œdème des poumons et des bronches. Il a constaté que des doses plus fortes d'émétine en injections hypodermiques ou intraveineuses, tuent par paralysie du cœur, et que, si l'on n'injecte que de petites doses, la circulation du sang, peu altérée, ne diminue rapidement que quelques instants avant

la mort. Dyce Duckworth a remarqué, en outre, qu'un chat, dont les pneumogastriques avaient été sectionnés, n'avait pas de vomissements après injection d'émétine.

En 1873 et 1874, parurent les importants travaux de D'ORNELLAS, CHOUPPE et POLICHRONIE. Les résultats obtenus par ces auteurs concordent assez bien, sauf en quelques points. Ainsi, d'Ornellas a prétendu avoir obtenu des vomissements après section des nerfs vagues. Polichronie sur ce sujet est complètement d'accord avec Duckworth. Chouppe et Polichronie ont constaté une inflammation très considérable de la muqueuse digestive après injection sous-cutanée ou intraveineuse de décoction d'Ipéca ou de solution d'émétine. D'Ornellas a prétendu encore avoir, dans ces conditions, constaté sa présence dans le contenu même de l'estomac, par le fait qu'ayant donné ce contenu à des pigeons, il en a obtenu des vomissements.

En 1879, VON PODWYSSOTZKI fit une étude assez complète des effets de l'émétine sur la grenouille, le chat et le chien. Au lieu de se servir, comme les auteurs que nous avons cités précédemment, de la substance même de l'Ipéca ou de l'émétine impure, von Podwyssotzki employa dans ses expériences l'émétine pure qu'il avait pu obtenir cristallisée par les procédés énoncés plus haut. Il en résulte que ce sont ces expériences qui doivent être considérées comme les plus concluantes. Nous indiquerons plus loin d'une façon complète les résultats auxquels il est arrivé.

GERHARDT, de Philadelphie, étudia l'action de l'émétine par la méthode endermique : il obtint des vomissements. SCHUTZ (1886) a expérimenté l'action de l'émétine sur les mouvements de l'estomac.

En 1879, Rutherford, Vignal et Dodds étudièrent l'action cholagogue de l'Ipéca; enfin, citons encore parmi les travaux physiologiques importants, ceux de Grasset (1881) sur l'action simultanée de l'atropine et de l'émétine.

Dans ce chapitre, nous étudierons successivement l'action de l'Ipéca et des diverses substances qu'on en retire, sur les appareils digestif, respiratoire, circulatoire et sécréteur, le système nerveux, le système musculaire et la peau. Nous nous efforcerons de résumer à ce sujet les travaux les plus importants qui ont été faits jusqu'à ce jour. Nous aurions voulu y ajouter quelques expériences nouvelles, mais le temps restreint qui nous a été laissé pour notre travail ne nous a pas permis de le faire.

ACTION SUR L'APPAREIL DIGESTIF

Les premiers essais physiologiques qui aient été faits sur la substance qui nous occupe ont eu pour but l'étude de l'action de l'Ipécacuanha sur l'appareil digestif. On connaissait déjà ses propriétés vomitives et, comme le disaient les anciens auteurs, antidysentériques. Il fallait donc rechercher quelle était l'action directe du médicament sur la muqueuse gastro-intestinale. Un des premiers qui ait fait ces recherches est Pécholier (1862), qui se servit pour cela soit de la poudre d'Ipéca, soit de l'émétine brune du commerce. Dyce Duckworth, d'Ornellas, Chouppe et Polichronie complétèrent ces travaux; plus tard, von Podwyssotzki, Gerhardt et Schütz se servi-

rent dans le même but de l'émétine pure. Nous allons étudier successivement l'action sur l'appareil digestif de l'Ipécacuanha en nature, de l'émétine du commerce et de l'émétine pure.

A. **Action de l'Ipécacuanha.**

Citons seulement les expériences de PÉCHOLIER qui constata, après l'introduction *per os* de l'Ipécacuanha, une action irritante sur la muqueuse digestive. Cette imitation pouvait même aller jusqu'à l'ulcération. CHOUPPE, D'ORNELLAS et POLICHRONIE ont obtenu des résultats analogues.

Nous résumerons deux expériences, l'une de Chouppe, l'autre de Polichronie, montrant, l'une, l'absence de vomissement, mais une irritation considérable de la muqueuse gastro-intestinale, après l'injection de 5 grammes d'Ipécacuanha; l'autre, de nombreux vomissements, mais aucune altération appréciable des viscères, après l'injection de $2^{gr},50$ de la même substance.

EXP. 2 (Chouppe). — *Injection intraveineuse de la décoction de racine d'Ipéca. Mort.*

Le 22 mars 1874. L'on injecte dans la veine crurale d'un Chien de petite taille le produit de la décoction de 5 grammes de racine d'Ipéca dans 40 centimètres cubes d'eau (le mélange a été préalablement filtré). L'injection est faite à 3^h 15; à 5 heures il ne s'est produit aucun effet. L'animal est alors renfermé dans une cabane où on le trouve mort le lendemain matin.

Nécropsie. — Les poumons, le cœur et les reins sont sains. — Estomac : muqueuse fortement congestionnée et injectée, présentant même plusieurs petites hémorrhagies, surtout dans le grand cul-de-sac. La muqueuse de toute la première portion de l'intestin grêle présente le même aspect que la muqueuse gastrique. L'ensemble des parois est œdémateux et gris transparent.

Exp. 4 (Polichronie). — *Injection intraveineuse de décoction de racine d'Ipéca ; vomissements. Mort.*

Le 23 mars 1874. L'on injecte dans la veine crurale d'un chien de petite taille le produit de la décoction de $2^{gr},50$ d'Ipéca. Véhicule : 20 centimètres cubes. L'injection est faite à 9^h 52. — 10^h 15. Vomissement. — 10^h 20. Vomissement. L'animal est affaibli et tend à se coucher. — 10^h 25 et 10^h 35. Nouveaux vomissements. — 11 heures. L'animal ne vomit plus, mais il est triste et reste couché. — 4 heures soir. Le chien a vomi encore une fois dans la cour. Il meurt dans la nuit ; il n'a eu ni nouveaux vomissements, ni selles sanguinolentes.

Nécropsie. — A l'ouverture du chien, l'on ne trouve aucune altération appréciable d'aucun viscère.

B. **Action de l'émétine du commerce.**

En se servant de cette préparation *per os*, Pécholier a constaté les mêmes résultats qu'avec l'Ipéca ; de deux à trois minutes environ après l'administration de l'émétine survenaient des efforts de vomissement souvent fort énergiques. Le diaphragme et les muscles abdominaux se contractaient violemment. Les lapins ne pouvant pas réaliser le vomissement, les choses en restaient là, mais l'action vomitive de l'émétine n'en était pas moins très indiquée. A mesure qu'on répétait les doses sur le même lapin et le même jour surtout, les efforts de vomissement devenaient de moins en moins prononcés et finissaient même par disparaître. Pécholier constatait à l'autopsie une injection considérable de la muqueuse gastro-intestinale. Il a remarqué encore la disparition de sucre dans le foie.

Nous allons citer des expériences de d'Ornellas, de Chouppe et de Polichronie. Les conclusions de ces auteurs sont que l'émétine est le véritable principe actif de l'Ipécacuanha ; que, lorsqu'elle est injectée, elle provoque

des vomissements au moment où elle s'élimine par la muqueuse gastrique, ce qui est prouvé par le retard du vomissement. Elle occasionne, disent ces expérimentateurs, une inflammation intense de la muqueuse intestinale, et ils en concluent son action substitutive dans la diarrhée et la dysenterie.

Expérience 1 (Chouppe). — *Injection sous-cutanée d'émétine. Mort en deux jours.*

Le 16 février 1874, sur un chien de forte taille, l'on injecte dans le tissu cellulaire sous-cutané et par trois piqûres, la solution suivante : émétine $0^{gr},20$; eau, 15 centimètres cubes ; alcool, 5 centimètres cubes. Trois heures après l'animal est faible, triste, mais il ne vomit pas. — 17. L'animal va bien. — 18. Sans que l'on ait fait subir au chien aucune nouvelle manœuvre, il a deux selles sanglantes. — 19. Il va bien, n'a pas eu de nouveau de selles sanglantes ; on lui injecte alors sous la peau, en cinq piqûres, la solution suivante : émétine $0^{gr},50$; eau, 16 centimètres cubes ; alcool, 9 centimètres cubes. L'animal meurt dans la matinée du 20. A la *nécropsie* l'on trouve une congestion assez vive de la muqueuse intestinale.

Exp. 3 (Polichronie). — *Chien tué en deux heures et demie par injection répétée de petites doses d'émétine.*

1874. Chien de moyenne taille, vigoureux. — 2^h 30. Injection sous-cutanée de $0^{gr},10$ d'émétine. — 2^h 50. Aucun effet. Injection sous-cutanée de $0^{gr},05$. — 3^h 10. Vomissement. Injection de $0^{gr},05$. — 3^h 55. Vomissements répétés. L'animal est un peu triste. Injection de $0^{gr},05$, — 4^h 10. Animal affaibli, ne vomit plus ; nouvelle injection de $0^{gr},10$. — 4^h 45. Même état, et de plus, un peu d'excitation. Injection de $0^{gr},10$. — 5 heures. L'animal meurt sans aucune convulsion après s'être affaibli de plus en plus.

Nécropsie. — Aucune lésion viscérale. L'estomac, le duodénum et leur contenu sont mis dans l'alcool pour en faire un extrait. On n'y trouve pas d'émétine.

Exp. 5 (d'Ornellas). — *Chienne tuée en six quarts d'heure par 24 centigrammes d'émétine en injection sous-cutanée : convulsions et efforts pour vomir atroces et sans résultats; injection rouge noirâtre de tous les viscères; injection rouge noirâtre de la muqueuse gastrique et intestinale, la rectale étant saine. On démontre la présence de l'émétine dans le foie.*

Le 27 mars 1874. Petite chienne ratière, du poids de 6 kilogrammes, bien portante. — 3 heures. C., 86 à 92. Pouls, 84. R., 16; T. R., 39°, 3; à jeun. — A 3h 15. Injection sous-cutanée de 24 centigrammes d'émétine. Solution nitrique à 50°. L'injection est faite sous la peau des deux flancs en quatre points différents et de chaque côté, c'est-à-dire en huit seringuées, soit un total de 12 grammes de liquide. — 3h 43. Vomissement d'une petite quantité de liquide écumeux d'un jaune vert clair; puis régurgitation. — 3h 50. Vomissement plus abondant teint par la bile. — 4 heures. L'animal fait des efforts terribles pour vomir et n'y parvient pas. Il se traîne poussé par ses membres postérieurs, parce que les antérieures ne le soutiennent plus. Les efforts pour vomir continuent sans succès. La chienne se couche de tout son long dans un coin, sans pouvoir se mouvoir. Les souffrances et les efforts pour vomir sont extrêmes.

4h 5. Couché de tout son long sur le côté droit, comme mourant, l'animal ne parvient plus à vomir malgré ses efforts. Diarrhée. — 4h 18. C., 160 à 166; Pouls, 152 à 160; R., 52; T. R. 33°,8. L'animal continue à faire des efforts de vomissement avec état convulsif, qui le fait se traîner et se coucher alternativement. — 4h 30. Urine abondante. — 4h 35. Mort.

Nécropsie. — A 4h 50. La chienne est encore toute chaude. Tous les organes sont congestionnés, couleur violacée et claire presque partout, car partout il y a des congestions. Poumons distendus par l'air, ils s'affaissent à l'ouverture de la trachée. Ils sont sains, d'une couleur violacée, claire, et quoique gorgés de sang, ils surnagent. Cœur distendu par du sang rouge noirâtre, très liquide. Les grosses veines sont distendues de même par du sang ayant les mêmes caractères. Le cœur est arrêté en diastole. Bouche et

œsophage pleins d'écume. Estomac énorme, distendu par une écume très visqueuse; vésicule biliaire distendue par de la bile; duodénum très injecté; jéjunum injecté aussi, mais moins, et sa muqueuse injectée se voit mieux en raclant la couche de mucus adhérente à la surface. Iléon plus injecté, mais perdant complètement l'injection, et se présentant à l'état sain, 15 centimètres avant la valvule iléo-cæcale. Celle-ci est injectée intérieurement, mais beaucoup moins que le gros intestin. Rectum presque sain. Mésentère très gorgé de sang noir dans toutes ses veines. Reins très congestionnés, cerveau et méninges très gorgés de sang noir. L'extrait injecté dans le tissu cellulaire d'un pigeon produit le vomissement.

C. Action de l'émétine pure et de ses sels.

Dyce Duckworth a employé l'acétate d'émétine soit *per os*, soit en injections sous-cutanées. Nous résumerons plus loin deux de ses expériences. C'est également soit le même sel, soit l'émétine pure qu'ont employés dans leurs expériences von Podwyssotzki et Schütz. Le second a pu obtenir les tracés des contractions stomacales.

Expérience 1 (Dyce Duckworth). — *Injection sous-cutanée d'acétate d'émétine sur un chat.*

Il injecte une solution d'acétate d'émétine (20 cgr. dans 40 gr. d'eau) en deux places sous la peau d'un chat vigoureux. Au bout de 15′ T.R. 40°,1C. — 20′ vomissements d'un mucus écumeux (l'estomac était vide). Onze heures après le commencement de l'expérience T. A = 38°,8; T.R. = 40°,1. — 14 h. Injection sous la peau de 7 centigrammes d'acétate d'émétine, T.R. = 39°,73. L'animal refuse toute boisson et nourriture. Les paupières sont presque fermées. — 19 h. T.R. 38°,88, l'animal pousse des cris. — 22 h. Évacuations alvines de matières liquides; T.R. 39°,4. Les matières examinées au microscope montrent les corpuscules muqueux et les cristaux de phosphate. — L'animal meurt trente-trois heures après le début de l'expérience.

A la *nécropsie*, on remarque des ecchymoses aux points d'injection. Poumons non affaissés, couleur normale. Un peu d'emphysème à la partie supéro-antérieure, œdème postérieur et un peu de congestion de la trachée. A l'examen du cœur on trouve du sang coagulé dans le ventricule droit. Vésicule biliaire pleine. L'estomac est contracté et rempli de mucosités visqueuses. Sa paroi est congestionnée. Congestion de tout l'intestin, excepté la portion inférieure de l'iléon qui est saine, mais pleine de mucosités. Cæcum normal. Côlon congestionné. Rate presque exsangue.

Exp. 2 (Dyce Duckworth). — *Ingestion* per os *d'acétate d'émétine.*

On donne 7 centigrammes d'acétate d'émétine par la bouche à un jeune chat vigoureux. Vomissement en 5′. Dépression considérable. Mort en 12 heures après de nouveaux vomissements.

Nécropsie. — Poumons pâles et emphysémateux aux sommets et aux bords antérieurs. Œdème des bases. Congestion légère de la trachée et des bronches. Cœur droit distendu et présentant des caillots. Estomac contracté, sa muqueuse est congestionnée modérément mais uniformément. Injection de la muqueuse intestinale, à l'exception de la partie inférieure de l'iléon, du cœur et du côlon. Foie normal ; un peu de congestion de la veine hépatique.

Exp. 3 (von Podwyssotzki). *Injection sous-cutanée d'émétine.*

Gros *chat* gris. — 9h 30. Injection sous-cutanée de 2 centigrammes d'émétine — 9h 55. L'animal commence à se lécher et à éternuer. — 10h . Il se lèche continuellement. — 10h 50. Vomissement ; les matières vomies analysées ne contiennent pas d'émétine. — 11 heures. L'animal est tranquille. — 11h 15. Il montre un peu d'inquiétude. — 11h 51. L'animal a repris son calme et même sa gaîté.

Exp. 4 (von Podwyssotzki). *Injection sous-cutanée d'émétine.*

Gros *chat* noir. — 10h 40. Injection sous-cutanée de 4 centigrammes d'émétine. — 10h 50. Il commence à se lécher et à miauler. — 11h 10. Vomissement et selles. — 11h 25. Vomissement, l'animal se lèche continuellement et fait de continuels efforts pour

vomir. — 11^{h} 45. Vomissements répétés. — 11^{h} 50. Selles et émission d'urine accompagnées d'une grande faiblesse. Pendant la nuit, rien d'extraordinaire. — 10^{h} 45 du matin. Nouvelle injection de 10 centigrammes d'émétine. — 11 heures. L'animal se lèche très souvent. Il se met à gémir vers 11^{h} 30. — 11^{h} 35. Vomissement. — 11^{h} 45. Vomissement de glaires écumeuses. — 1^{h} 10. Faiblesse extrême, tremblements. Minuit, mort.

La *nécropsie* montre dans les intestins, jusqu'au côlon, ainsi que dans l'estomac de nombreuses traces ecchymotiques rouges et une congestion des capillaires. La base de l'un des poumons est un peu hyperhémiée.

EXP. 3 (von Podwyssotzki). — *Injection sous-cutanée de 0,05 d'émétine. Mort.*

Gros *chat* brun. — 11^{h} 30. Injection sous-cutanée de 5 centigrammes d'émétine. — 3^{h} 30. Comme il ne s'était passé aucun phénomène, nouvelle injection de 5 centigrammes. — 4^{h} 5. Vomissement muqueux se répétant à 4^{h} 20, 4^{h} 30, 4^{h} 35, 5^{h} 30, 5^{h} 40. Enfin l'animal reprend son calme mais meurt le lendemain à 6 heures du matin.

La *nécropsie* montre une hyperhémie de tout le tube intestinal.

Polichronie cite encore un certain nombre d'expériences qui arrivent au même résultat.

EXP. 4 (von Podwyssotzki). — *Injection sous-cutanée d'émétine.*

Chien caniche de taille moyenne. — 9^{h} 45. Injection sous-cutanée de 5 centigrammes d'émétine ; T. R. 39°,1. — 10^{h} 45. Vomissement, T., R. 30°,9. — 11^{h} 55. Vomissement de matières très liquides et écumeuses se reproduisant à 11^{h} 45. — 12^{h} 45. T. R. 38°,7. Nouvelle injection de 4 centigrammes d'émétine. — 3^{h} 5. Vomissement; T. R. 38°,7. L'animal est faible, selle verdâtre. Vomissements se reproduisant le lendemain ; dans la second nuit, selles sanguinolentes. — 3e jours, 9 heures du matin. Écoulement rectal continu muqueux et sanglant. T. R. 32°,5. Faiblesse extrême. — 4 heures. Mort sans convulsion.

Nécropsie — Muscles de couleur foncée, secs ; sang liquide et de

la couleur du goudron. Cœur très distendu. Muqueuse trachéale très sèche. Muqueuse stomacale hyperhémiée. On trouve dans l'estomac des glaires noirâtres ou d'un brun vert. Muqueuse intestinale d'une teinte écarlate foncé; elle est couverte de glaires sanglantes. La congestion du cæcum est moins forte; elle diminue encore dans le reste du gros intestin.

Les mêmes lésions ont été observées par Podwyssotzki dans un grand nombre d'autres expériences.

Exp. 5 (Schütz). — *Action de l'émétine sur les contractions de l'estomac, étudiées après la mort.*

Chien de taille moyenne. — 10^h 45. Injection de 12 centigrammes d'émétine dansla jugulaire : inquiétude,convulsions. — 10^h 50. État comateux, battements du cœur très fréquents mais faibles; ralentissement de la respiration.—10^h 55. Mort par hémorrhagie. — 11 heures. Ouverture de la cavité abdominale; les mouvements péristaltiques de l'intestin ne sont pas exagérés.

11^h 1. Introduction de l'estomac dans la chambre humide. Cet organe montre aussitôt des contractions vives, atypiques (en long et en travers); des constrictions ont lieu en divers points, surtout au cardia et au pylore, soit en même temps, soit séparément. Les contractions qui se montrent en divers points donnent à l'estomac une forme irrégulière; mais il n'y a pas de changement de forme persistante pendant le repos. Une heure après l'introduction de l'estomac dans la chambre humide on observe encore des contractions spontanées. L'excitabilité électrique est normale.

Les expériences que nous avons faites, avec l'aide de M. le professeur Morat, sur l'estomac des grenouilles n'ont pas pu nous donner de conclusions précises, car sous l'influence de n'importe quel liquide (le lait lui-même, l'eau salée, etc.) l'estomac de la grenouille se contracte, l'action de l'Ipéca ne peut donc produire qu'un effet du plus au moins très difficile à apprécier, même à l'aide des graphiques.

En résumé, on peut voir d'après les expériences que nous avons citées plus haut que l'*Ipécacuanha* et l'*émétine* agissent sur le tube digestif en irritant fortement la muqueuse gastro-intestinale et en excitant les contractions stomacales ainsi que les mouvements péristaltiques de l'intestin. En même temps ces substances augmentent la sécrétion des glandes de la muqueuse. Nous verrons plus tard quelle importance peut avoir la connaissance de ces faits physiologiques pour l'explication de l'utilité de l'Ipéca dans la diarrhée et la dysenterie.

Les contractions de l'estomac, sous l'influence de l'Ipéca, produisent le plus souvent le vomissement. Nous verrons à la fin de ce chapitre qu'il y a là aussi, à n'en pas douter, une action de l'Ipéca sur le système nerveux.

Étudions maintenant l'action de l'Ipécacuanha sur les annexes du tube digestif, et tout d'abord son action sur le foie. Pécholier avait remarqué, ainsi que nous l'avons dit, que le sucre diminuait dans le foie des animaux soumis à ses expériences. Röhrig, Rutherford, Vignal, Labbé, Dodds, ont étudié avec soin l'action de la substance qui nous occupe sur la sécrétion biliaire. Rutherford fut conduit à ces recherches par l'observation que l'Ipéca donne lieu à des évacuations contenant une forte quantité de bile. Il fit avec l'aide de Robert Christison des expériences sur des chiens avec des doses variant de 20 centigrammes à 4 grammes de poudre d'Ipéca. Il obtint une hypersécrétion biliaire. C'était bien là une excitation de la fonction hépatique, car, le canal cystique ayant été lié, on ne pouvait attribuer cette émission de bile à la contraction de la vésicule biliaire ; on ne pouvait lui attribuer comme cause la contraction des canaux biliaires, car l'hypersécrétion se

prolongea trop longtemps. Rutherford conclut de ses expériences que l'Ipécacuanha possède à un très haut degré le pouvoir d'activer la sécrétion de la bile. Les travaux des auteurs cités plus haut n'ont fait que confirmer ces données, et nous verrons que ces recherches physiologiques ont reçu en Angleterre et en Amérique une large application thérapeutique.

L'action de l'Ipécacuanha et de l'émétine sur le cœur est non moins évidente que celle que nous leur avons rereconnue sur l'appareil digestif. Nous suivons dans cette étude la même marche que dans la précédente.

ACTION SUR LE CŒUR

A. **Action de l'Ipécacuanha.** — Pécholier a constaté à la suite d'ingestion d'Ipécacuanha une action très nette du nombre des battements du cœur. Mais ses principales expériences sur ce sujet ont été faites au moyen de l'émétine, soit impure, soit cristallisée, ou à l'état de sel.

B. **Action de l'émétine du commerce.**

Exp. 7 (Polichronie). — *Action de l'émétine sur le cœur des grenouilles.*

Grenouille n° 1, de taille moyenne. — 10h 30. Injection sous la peau de la cuisse de 5 milligrammes d'émétine, solution citrique au 20°. — 10h 43. L'animal est dans un état de résolution complète. Le cœur mis à nu présente des battements incomplets et faibles. — 10h 55. Les muscles et les nerfs répondent bien aux excitations électriques; le cœur n'a plus que quelques contractions incomplètes ; les mouvements réflexes sont abolis. — 11h 10. Cœur complètement arrêté; les nerfs répondent toujours aux excitations électriques. — 11h 35. Même impressionnabilité des nerfs. L'animal meurt.

Grenouille n° 2, ordinaire.— 10^{h} 35. Injection sous la peau de la cuisse de 5 milligrammes d'émétine. — 11 heures. Cœur mis à nu, battements réguliers, environ 36 pulsations par minute ; l'animal est tombé en résolution complète à 10^{h} 55; les nerfs semblent moins bien répondre aux excitations électriques. — 11^{h} 40. Excitabilité nerveuse très peu prononcée ; le cœur bat encore, mais d'une manière irrégulière et faible.

Grenouille n° 3. — 10^{h} 35. Injection sous-cutanée de 6 milligrammes d'émétine. — 10^{h} 50. L'animal tombe en résolution, il n'a plus de mouvement réflexe, le cœur mis à nu bat très irrégulièrement; les nerfs sciatiques répondent très bien aux excitations électriques, il en est de même des muscles. — 11^{h} 05. Cœur arrêté, les nerfs répondent aux excitations électriques. — 11^{h} 40. Cœur arrêté, même état des muscles et des nerfs.

Grenouille n° 4, de forte taille. — 11^{h} 6. Injection sous la peau de la cuisse de 5 milligrammes d'émétine. — 11^{h} 17. L'animal est affaibli, mais a encore quelques mouvements réflexes ; il reste sur place. — 11^{h} 20. Le cœur mis à nu se contracte très régulièrement, 48 pulsations par minute ; les nerfs sciatiques répondent bien aux excitations; le cœur semble très excité ; les muscles et les nerfs répondent bien aux excitations. A midi l'animal meurt.

Exp. 2 (inédite). — *Action de l'émétine sur le cœur.*

Cette expérience nous a été communiquée par M. Reboul, chef des travaux de physiologie à la Faculté de médecine :

On introduit dans le cœur lui-même par la veine cave une canule à double courant. Une ligature est placée assez loin pour ne pas amener d'arrêt; d'autres ligatures sont placées sur les aortes pour séparer complètement la cavité cardiaque des vaisseaux. Dans la canule et dans le cœur circule du sérum retiré le jour même du sang d'un chien. La petite canule est mise en communication avec un manomètre à mercure muni d'un flotteur qui enregistre sur un cylindre enfumé les contractions cardiaques. Elle donne tout d'abord un tracé initial normal. En x on

dépose sur le cœur un petit fragment d'émétine brune de la grosseur d'un grain de sable. Après cinq minutes, augmentation de l'amplitude des systoles. En même temps les minima s'élèvent quelque peu au-dessus de la ligne des zéros, ce qui indique que le tonus et par là la pression constante du cœur augmentent. Au bout d'un quart d'heure le cœur supporte une pression constante deux fois plus forte qu'au début. Survient ensuite une période de ralentissement très marquée, la même amplitude étant toutefois conservée. Pendant la diastole ventriculaire on distingue nettement sur le tracé deux systoles des oreillettes. Le ralentissement des contractions du cœur va en augmentant progressivement. Si l'on compte les contractions, on voit qu'à ce moment une systole ventriculaire répond à huit systoles du tracé initial. Le ralentissement va toujours en s'accentuant et à la fin du tracé, c'est-à-dire une heure après le début de l'expérience, on ne voit plus qu'une systole environ toutes les cinq minutes. Ces systoles sont faibles et ont considérablement diminué d'amplitude. La ligne des minima se tient toujours au-dessus de la ligne des zéros, à une hauteur double de celle qui existait sur le tracé initial. *(Voir ce tracé.)*

Il semble donc résulter de cette expérience et de l'étude de ce tracé que l'émétine mise en contact directement avec le cœur augmente tout d'abord quelque peu l'amplitude de la contraction, le tonus cardiaque, et par là la pression constante. A cette période fait bientôt suite un ralentissement de plus en plus marqué de la contraction des ventricules. Ce tracé a été refait plusieurs fois et a toujours donné les mêmes résultats.

A la fin de l'expérience précédente, au lieu d'abandonner le cœur qui sous l'influence de l'émétine est dans un arrêt complet, on a, avec une petite seringue de Pravaz et sans déranger l'expérience, fait passer dans le cœur, grâce à notre sonde à double courant, une nouvelle quantité de sérum, de façon à laver complètement le cœur. On a complété ensuite ce lavage par un lavage extérieur. Presque aussitôt on a pu constater que dans un laps de temps variable, c'est-à-dire de dix à quinze minutes, le cœur reprend peu à peu ses battements qui vont alors en augmentant de nombre et prennent bientôt une fréquence de dix-huit par mi-

nute. On dépose de nouveau sur le cœur un petit fragment d'émétine; le ralentissement ne tarde pas à se montrer comme dans la premiere expérience. Ce ralentissement croît progressivement jusqu'à l'arrêt complet. Il faut remarquer toutefois que, dans cette seconde expérience, l'action de l'émétine ne produit pas l'élévation de la pression constante et n'augmente pas le tonus cardiaque.

Exp. 8 (Polichronie). — *Action de l'émétine sur le lapin.*

Lapin, de forte taille. — 4 heures. T. R. 38°,8. — 4^h 5. Injection de 5 centigrammes d'émétine. — 4^h 15. T. R. 39°,3 ; respiration et pouls abaissés. — 4^h 20. Paralysie des membres postérieurs ; animal affaibli, la respiration se ralentit de même que la circulation. — 4^h 25. L'animal meurt sans convulsion. — Nécropsie : rien de particulier du côté des viscères.

C. Action de l'émétine pure.

Expérience 1 (von Podwyssotzki). — *Action de l'émétine sur le cœur.*

Forte *grenouille* mâle. — Battements du cœur, 39 par minute. — 12^h 48. Injection sous-cutanée, à l'extrémité postérieure du corps, de 2 centigrammes d'émétine acétique. — 12^h 50. 45 puls. — 12^h 51. 45 puls. — 12^h 52. 48 puls. — 12^h 56. 45 puls. — 1 heure. 36 puls. — 1^h 1. 30 puls. — Le sang devient très foncé, le cœur se distend beaucoup; on voit des contractions imparfaites, interrompues par de longs arrêts. — 1^h 5. Sur 7 contractions des oreillettes, une seule contraction imparfaite des ventricules. — 1^h 7. Cœur très dilaté, ce n'est que pour dix-huit faibles contractions des oreillettes que se produit une faible contraction des ventricules. — 1^h 10. L'animal exécute de temps en temps des mouvements respiratoires. Très rares et très faibles contractions des oreillettes.

Exp. 2 (von Podwyssotzki). — *Action de l'émétine sur le cœur.*

Forte *grenouille* mâle. — Battements du cœur, 48 puls. par minute. — 11^h 30. Injection sous-cutanée de 5 centigrammes d'émétine. — 11^h 31. 48 puls. — 11^h 32. 49 puls. — 11^h 33. 48 puls.

— 11h 34. 49 puls. — 11h 35. 51 puls. — 11h 36. 49 puls. — 11h 37. 48 puls. — 11h 39. 51 puls. — 10 minutes après injections. 51 puls. — 12′. 48 puls. — 15′. 39 puls. — 17′. 36 puls. — 19′. 33 puls. — 20′. 32 puls. — 22′. grandes irrégularités, de temps en temps de courts arrêts diastoliques. — 25′. Les oreillettes battent une fois plus souvent que les ventricules. — 28′. 15 puls. ventr., 30 puls. or. — 30′. 12 puls. vent., 27 puls. or. — 35′. 9 puls. vent., 21 puls. or. Les ventricules sont très dilatés. — 42′. 6 puls. vent. 21 puls. or. — 53′. 3 puls. vent., 21 puls. oreil. — 55′. Immobilité générale pendant quelques instants, point de puls. du vent. pour 48 puls. or. — 58′. 3 puls. vent., 9 puls. or. — 59′, 6 puls. vent., 21 puls. or. — 1 heure après. 6 puls. vent., 24 puls. or. L'expérience est interrompue.

Exp. 3 (von Podwyssotzki). — *Action de l'émétine sur le cœur.*

Chat vigoureux, bien nourri; trachéotomie, attaché non curarisé. — 20″. Nombre des battements du cœur en 20 secondes : 55. pression sanguine moyenne 176. — 40″. N. b. c. 53 ; p. s. 176. — 60″. N. b. c. 54 ; p. s. 176. — 1′ 20″. N. b. c. 54 ; p. s. 187. — 1′ 40″. N. b. c. 72 ; p. s. 196. — 2′. N. b. c. 66 ; p. s. 190 ; section du pneumogastrique gauche. — 2′ 20″. N. b. c. 36 ; p. s. 183. — 2′ 40″. N. b. c. 35 ; p. s. 183. — 3′. N. b. c. 35 ; p. s. 183 ; pause de 1 minute. — 4′ 20″. N. b. c. 35 ; p. s. 179 ; excitation du nerf vaguede gauche par un courant électrique pendant 5 secondes. — 4′ 40″. N. b. c. 39 ; p. s. 187. — 5′. N. b. c. 40 ; p. s. 187 ; pause de 2 minutes. — 7′ 20″. N. b. c. 23 ; p. s. 177. — 7′ 40″. N. b. c. 23 ; p. s. 174. — 8′. N. b. c. 24 ; p. s. 176 ; pause de 2 minutes. — 10′ 20″. N. b. c. 32 ; p. s. 173 ; injection de $0^{gr},01$ d'émétine ; après l'injection, pendant quelque temps, inquiétude générale. — 10′ 40″. N. b. c. 37 ; p. s. 166. — 11′. N. b. c. 31 ; p. s. 94. — 11′ 20″. N. b. c. 46 ; p. s. 108. — 11′ 40″. N. b. c. 49 ; p. s. 131. — 12′. N. b. c. 50 ; p. s. 134 , pause de 5 minutes. — 18′ 20″. N. b. c. 71 ; p. s. 183. — 18′ 40″. N. b. c. 71 ; p. s. 190. — 19′. N. b. c. 70 ; p. s. 193 ; injection de $0^{gr},01$ d'émétine. Après l'injection, pendant quelque temps, inquiétude générale. — 19′ 20″. N. b. c. 59 ; — p. s. 145. — 19′ 40″. N b. c. 32 ; p. s. 80. — 20′.

N. b. c. 32; p. s. 79. —20′ 20″. N. b. c. 34; p. s. 67. — 20′ 40″. N. b. c. 28; p. s. 62. — 21′. N. b. c. 35; p. s. 76. — 21′ 20″. N. b. c. 37; p. s. 87; pause de 5 minutes 40 secondes; excitation du pneumogastrique pendant 10 secondes. — 27′ 20″. N. b. c. 35; p. s. 145. — 27′ 40″. N. b. c. 29; p. s. 116. — 28′. N. b. c. 35; p. s. 146. — 28′ 20″. N. b. c. 35; p. s. 152; pause de 5 minutes 40 secondes. — 34′ 20″. N. b. c. 30; p. s. 162. — 34′ 40″. N. b. c. 32; p. s. 149; pause de 2 minutes 20 secondes. — 37′ 20″. N. b. c. 26; p. s. 149. —37′ 40″. N. b. c. 25; p. s. 149; pause de 4 minutes 20 secondes. — 42′ 20″. N. b. c. 25; p. s. 157. — 42′ 40″. N. b. c. 22; p. s. 157. — 43′. N. b. c. 27; p. s. 157. — 43′ 20″. N. b. c. 55; p. s. 172. — 43′ 40″. N. b. c. 53; p. s. 175. — 44′. N. b. c. 53; p. s. 175; nouvelle injection de 0gr,02 d'émétine; convulsions. La pression du sang baisse très lentement. — 44′ 20″. N. b. c. 32; p. s. 110. — 44′ 40″. N. b. c. 21; p. s. 37. La pression du sang baisse lentement jusqu'à zéro. La respiration continue encore, mais le cœur est déjà paralysé.

Nécropsie : immobilité du ventricule du cœur, les oreillettes battent encore faiblement. Les intestins sont hyperhémiés.

Exp. 4 (von Podwyssotzki). — *Action de l'émétine sur le cœur.*

Gros *Chat ;* trachéotomie; attaché, curarisé. — 0′-20″. N. b. c. 93; p. s. 114 — 21″-40″. N. b. c. 93; p. s. 115. — 41″-60″. N. b. c. 96; p. s. 115; à 56″ injection de 0gr,01 d'émétine; la pression baisse. — 1′-1′ 20″. N. b. c. 87; p. s. 88. — 1′ 21″-1′ 40″. N. b. c. 83; p. s. 114. — 1′ 40″-2′. N. b. c. 83; p. s. 132. — 2′-2′ 20″. N. b. c. 83; p. s. 130. — 2′ 21″-2′ 40″. N. b. c. 84; p. s. 128. — 2′ 40″-3′. N. b. c. 83; p. s. 129; pause de 2′ à 4′. — 4′-4′ 20″. N. b. c. 83, p. s. 126. — 4′ 21″-4′ 40″. N. b. c. 83; p. s. 135. — 4′ 41″-5′. N. b. c. 83; p. s. 140. — 5′-5′ 20″. N. b. c. 83; p. s. 135. — 5′ 21″-5′ 40″. N. b. c. 83; p. s. 135. — 5′ 41″-6′. N. b. c. 84; p. s. 139; pause de 6′ à 9′. — 9′-9′ 20″. N. b. c. 91; p. s. 140. — 9′ 21″-9′ 40″. N. b. c. 92; p. s. 140. — 9′ 41″-10′. N. b. c. 92; p. s. 138; pause de 10′ à 11′. — 10′ 42″. Injection de 0gr,01 d'émétine; pression baisse de 150 à 116. — 11′-11′ 20″. N. b. c. 90; p. s. 141. — 11′ 21″-11′ 40′. N. b. c. 90; p. s. 141.

— 11′ 41″-12′. N. b. c. 85 ; p. s. 132. — 12′-12′ 20″. N. b. c. 86; p. s. 125. — 12′ 21″-12′ 40″. N. b. c. 88 ; p. s. 132. — 12 41″-18′. N. b. c. 82; p. s. 150 ; pause de 13′ à 14′. — 14′-14′ 20″. N. b. c. 94; p. s. 147. — 14′ 21″-14′ 40″. N. b. c. 91; p. s. 145. — 14′ 41″-15′. N. b. c. 90; p. s. 145. — 15′-15′ 20″. N. b. c. 81; p. s. 143 ; 15′ 14″. Injection de 0^{gr},01 d'émétine. Pression baisse dans 10″ de 154 à 132. — 15′ 21″-15′ 40″. N. b. c. 87; p. s. 126. — 15′ 41″-16′. N. b. c. 82; p. s. 132; pause de 16′ 18′. — 18′-18 20″. N. b. c. 80 ; p. s. 147. — 18′ 21″-18′ 40″. N. b. c. 78; p. s. 127; à 18′ 34″, injection de 0^{gr},02 d'émétine. Pression baisse dans 16″ de 156 à 38. — 18′ 41″-19′. N. b. c. 49, p. s. 81. — 19′-19′ 20″. N. b. c. 29 ; p. s. 66. — 19′ 21″-19′ 40″. N. b. c. 26; p. s. 63. — 19′ 41″-20′. N. b. c. 32 ; p. s. 63. — 20′-20′ 20″. N. b. c. 30 ; p. s. 87. — 20′ 21″-20′ 40″. N. b. c. 28; p. s. 98. — 20′ 41″-21′. N. b. c. 25; p. s. 99. — 21′-21′ 20″. N. b. c. 26; p. s. 108. — 21′ 21′-21′ 40″. N. b. c. 36; p. s. 118. — 21′ 41″-22′. N. b. c. 26; p. s. 120 ; pause de 2″. — 22′ 2″-22′ 20″. N. b. c. 27; p. s. 119. — 22′ 21″-22′ 40″. N. b. c. 33; p. s. 118. — 22′ 40″-23. N. b. c. 30 ; p. s. 118; pause de 23′ à 25′. — 25′-25′ 20″. N. b. c. 76 ; p. s. 144 ; injection à 25′ 18″ de 0^{gr},03 d'émétine. Pression baisse en 24″ de 144 à 32. — 25′ 21″-25′ 40″. N. b. c. 60 ; p. s. 88. 25′ 41″-26′. N. b. c. 34 ; p. s. 47. — 26′-26′ 20″. N. b. c. 27 ; p. s. 35. — 26′ 21″-26′ 40″. N. b. c. 26 ; p. s. 30. — 26′ 41″-27′. N. b. c. 26 ; p. s. 29. — 27′-27′ 20″. N. b. c. 22; p. s. 28. — 27′ 21″-27′ 40″. N. b. c. 19; p. s. 24. — 27′ 41″-28′. N. b. c. 22; p. s. 23. — 28′ 28′ 20″. N. b. c. 19 ; p. s. 24. — 28′ 21″-28′ 40″. N. b. c. 18; p. s. 27. — 28′ 41″-29′. N. b. c. 19; p. s. 29. — 29′-29′ 20″. N. b. c. 23; p. s. 33. — 29′ 21″-29′ 40″. N. b. c. 30 ; p. s. 42. 29′ 41″ 30′. N. b.-c. 29; p. s. 46. — 30′-30′ 20″. N. b. c. 28; p. s. 50: pause de 30′ 20″ à 31′ 20″. — 31′ 21″-31′ 40″. N. b. c. 31; p. s. 53. — 31′ 41″-32″. N. b. c. 31 ; p. s. 45 ; pause de 32′ à 34′. — 34′-34′ 20″. N. b. c. 38; p. s. 66; pause de 34′ 20″ à 35′ 20″. — 35′ 21″-35′ 40″. N. b. c 46; p. s. 80 ; pause de 35′ 40″ à 37, 40″. — 37′ 41″-38′. N. b. c. 44; p. s. 86 ; pause de 38′ à 44′ 20″. — 44′ 21″ à 44′ 40″. N. b. c. 28 ; p. s. 94 ; pause de 44′ 41″ à 52′ 20″. — 52′ 21″-52′ 40″. N. b. c. 66; p. s. 128. — 52′ 41′-

53′. N. b. c. 59; p. s. 130; excitation du vague de 50″ à 55″; ralentissement visible. — 53′-53′ 20″. N. b. c. 65; p. s. 127; à 53′ 18″ injection de 0gr,02 d'émétine; pression baisse dans 8″ de 132 à 36. — 53′ 21″-53′ 40″. N. b. c. 45; p. s. 82. — 53′ 41′ à 54″. N. b. c. 32; p. s. 49. L'animal meurt asphyxié.

On voit d'après les expériences que nous venons de citer que l'Ipécacuanha ou l'émétine ont une action très marquée sur le cœur; ils ralentissent ses battements, abaissent la pression sanguine dans les artères. Le tracé que M. Reboul a bien voulu nous communiquer montre de plus que l'émétine mise en contact avec le cœur augmente d'abord l'amplitude de la contraction et le tonus cardiaque, puis amène bientôt un ralentissement de plus en plus marqué de la contraction du ventricule. Cette expérience ainsi que celles de von Podwyssotzki sur le cœur de la grenouille montrent que dans la dernière période de l'excitation, les oreillettes battent deux fois plus vite que les ventricules. Dans des expériences faites avec l'acétate d'émétine, Dyce Duckworth est quelque peu en contradiction avec les résultats que nous venons d'indiquer. Il pense que l'émétine a une faible action sur le cœur et qu'elle ne modifie d'une façon sensible ni le pouls ni la pression sanguine. Comme conséquence de l'action physiologique de l'émétine sur le cœur, nous pouvons signaler son action antihémoptoïde, suivant l'expression de Pécholier. Cet auteur ayant trouvé exsangues les poumons des animaux tués par l'émétine, en conclut l'action de cette substance sur le système circulatoire. Les expériences que nous avons citées plus haut montrent souvent, au contraire, une congestion pulmonaire assez marquée; cette question nous semble donc être encore à résoudre, car, si,

d'une part, en thérapeutique, l'Ipéca a été employé souvent avec succès pour arrêter les hémorrhagies, nous sommes encore avec Dyce Duckworth dans l'incertitude au sujet de son action physiologique. Notons en terminant cette étude l'abaissement de la température que Pécholier a constaté dans ses expériences et que MOURSON, en 1882, a retrouvé constamment dans ses observations cliniques. Nous verrons plus tard l'utilité que peut avoir cette action dans les fièvres, principalement dans les fièvres intermittentes.

ACTION SUR L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Les recherches physiologiques au sujet de l'action sur l'appareil respiratoire sont très peu nombreuses. PÉCHOLIER a trouvé une diminution de l'activité respiratoire dans le poumon ; il a constaté également que le nombre des respirations devenait de moins en moins considérable après l'injection d'émétine. Il a aussi de même que D'ORNELLAS remarqué que l'émétine à doses toxiques tuait ordinairement par arrêt de la respiration. Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur ce point. Nous reviendrons sur ce sujet en parlant du système nerveux. MOURSON a constaté un abaissement de la température pulmonaire après l'injection de poudre d'Ipéca. Cette poudre étant très irritante peut produire, quand on l'aspire accidentellement, une inflammation de la muqueuse nasale ou de celle des bronches. Les poumons sont souvent congestionnés, œdémateux ou dans un état d'hépatisation rouge, spécialement chez le lapin (LAUDER BURNTON). SYDNEY RINGER dit que l'Ipécacuanha

produit une hypersécrétion des muqueuses bronchiques. Certains auteurs affirment qu'elle n'apparaît que quand il y a malaise. PEREIRA cite l'observation d'un malade ayant eu de la dyspnée après l'usage de l'Ipéca.

ACTION SUR LES APPAREILS SÉCRÉTEURS

Les expériences à ce sujet sont très peu nombreuses. On a constaté une hypersécrétion salivaire, une sudoration plus abondante. Mais tous ces faits sont encore à vérifier.

ACTION SUR LE SYSTÈME NERVEUX

L'action de l'Ipécacuanha et de l'émétine sur le système nerveux est encore mal connue. Malgré l'opinion de D'ORNELLAS, on peut admettre avec CHOUPPE, POLICHRONIE et DYCE DUCKWORTH que le vomissement ne se produit pas lorsqu'on injecte l'émétine après avoir sectionné les pneumogastriques. Citons à l'appui de ce que nous avançons cinq expériences de Polichronie qui montrent les différents résultats que l'on obtient sur ce point lorsque l'on injecte les émétiques les plus employés : l'émétine, l'apomorphine ou le tartre stibié.

EXPÉRIENCE 1 (Polichronie). — Section des deux pneumogastriques sur un chien, pas de vomissement après la section; injection sous-cutanée de 0gr.,05 d'émetine, pas de vomissement. Le lendemain, mort. A la nécropsie on trouve la muqueuse gastro-intestinale assez vivement congestionnée.

EXP. 2 (Polichronie). — Section des deux pneumogastriques sur un chien; pas de vomissement après la section. Injection sous-cutanée de 0gr05 d'émétine, pas de vomissements. Le lendemain,

mort. A la nécropsie on trouve une rougeur assez vive de la muqueuse gastro-intestinale.

Exp. 3 (Polichronie). — Chien tué en trente heure par l'injection à plusieurs reprises de 48 centigrammes d'émétine ; section des deux pneumogastriques, pas de vomissement après la section ; pas de vomissement après l'injection d'émétine, au contraire vomissements très abondants après l'injection d'apomorphine. — *Nécropsie :* gastro-entérite; on trouve de l'émétine dans le sang, mais point dans l'urine.

Exp. 4 (Polichronie). — Section des deux pneumogastriques sur un chien ; injection d'émétine, pas de vomissement; injection d'apomorphine, vomissements répétés.

Exp. 5 (Polichronie). — Section des deux pneumogastriques sur un chien; injection sous-cutanée d'émétine, pas de vomissement; injection intra-veineuse de tartre stibié, vomissements abondants.

On voit par ce qui précède que l'émétine ne fait pas vomir après la section des pneumogastriques et que le contraire a lieu si on emploie l'apomorphine ou le tartre stibié.

D'après von Podwyssotzki les manifestations qui se présentent chez les grenouilles après une injection sous-cutanée de $0^{gr},005$ à $0^{gr},01$ d'émétine sont très uniformes et consistent en une paralysie générale qui se développe peu à peu dans l'espace d'une demi-heure jusqu'à une heure et demie. Cette paralysie débute brusquement. Les grenouilles fortes peuvent se remettre complètement, en vingt-quatre heures, de cette paralysie provoquée par de petites doses (au-dessous de $0^{gr},01$), tandis que la paralysie provo-

quée par plus de 1 centigramme d'émétine amène ordinairement la mort de l'animal.

Quand l'influence de l'émétine commence à se faire sentir, on remarque une diminution de la fréquence des mouvements spontanés. L'animal livré à lui-même reste immobile, mais il réagit encore quand on le touche, ou par des excitations mécaniques ou chimiques. Les mouvements spontanés sont bientôt de plus en plus rares; l'animal reste couché sur le dos et ne retire plus ses membres inférieurs quand on les excite. A ce moment on n'obtient plus de mouvements réflexes qu'en mouillant la peau avec des acides ou en excitant électriquement l'animal. Mais bientôt à son tour cette excitabilité disparaît. Même après la décapitation, on peut observer des phénomènes semblables. Voici à ce sujet quelques observations de von Podwyssotzki.

Grenouille n° 1, décapitée. — 10ʰ 55. Injection de 1 centigramme d'émétine. L'animal retire la patte après 2″ de contact avec l'acide. — 11ʰ 7. Temps écoulé du contact au commencement du réflexe : 53 secondes. — 11ʰ 10. 6 secondes. — 11ʰ 15. 6 secondes. — 11ʰ 27. 27 secondes. — 11ʰ 45. Il ne se produit aucun réflexe après 60″ d'immersion dans l'acide, mais l'excitation mécanique avec une pince produit encore de faibles réflexes. — 12 heures. L'acide est sans effet, l'excitation mécanique ne produit qu'un réflexe très faible. — 12ʰ 30. Aucune trace de réflexe.

Grenouille n° 2, décapitée. — 10ʰ 50. Injection de 1 centigramme d'émétine; avant l'injection, l'animal retire la patte après 1″ de contact avec l'acide. — 11ʰ 7. 2 secondes. — 11ʰ 15. 3 secondes. — 11ʰ 25. 3 secondes. — 11ʰ 45. 3 secondes. — 12ʰ 20. 3 secondes. — 12ʰ 45. 5 secondes. — 12ʰ 50. L'acide est sans effet, l'excitation mécanique ne produit que des actions très faibles. — 12ʰ 55. Aucune trace de réflexe.

La *grenouille* n° 3, décapitée en même temps que les deux autres, mais non soumise à l'action de l'émétine, retirait encore la patte le lendemain après 2″ à 3″ de contact avec l'acide.

L'étude de l'action de l'émétine sur le système nerveux est encore incomplète et on ne peut encore avoir que des notions approximatives sur ce sujet.

ACTION SUR LES MUSCLES STRIÉS

Pécholier fut le premier qui signala parmi les effets de l'émétine une diminution de la contractilité musculaire. Weylandt (1869) et Harnack (1875) ont constaté la même action physiologique. Von Podwyssotzki n'a pas vu cet effet dans les nombreuses expériences qu'il a faites à ce sujet. Des grenouilles empoisonnées avec 0gr,01 ou 0gr,02 d'émétine furent observées pendant des heures entières sur la planchette d'un myographe de Marey. En évitant le desséchement des nerfs et des muscles, et alors que la paralysie était complète, il ne put voir la moindre diminution de l'excitabilité musculaire. Il obtenait, six heures après l'empoisonnement, des courbes de contractions musculaires très fortes et parfaitement normales.

ACTION SUR LES TÉGUMENTS

Nous terminerons l'étude des actions physiologiques de l'Ipécacuanha par l'examen des effets qu'il produit sur le tégument lorsqu'on l'applique à l'extérieur. Quand on frictionne la peau avec une pommade à base d'émétine ou d'Ipéca, il se produit bientôt une vive irritation. Des

pustules se forment en grand nombre, mais elles sont indolores et ne persistent pas très longtemps. TURNBULL (1842) et DELIOUX DE SAVIGNAC sont ceux qui se sont le plus occupés de cette question. Citons en terminant trois expériences de DYCE DUCKWORTH qui montrent l'action irritante de l'Ipéca ou de son alcaloïde lorsqu'on en fait une application sur la conjonctive.

EXPÉRIENCE 1 (Dyce Duckworth). — *Ipécacuanha appliqué sur la conjonctive.* — On place un peu de poudre d'Ipéca sur la paupière gauche d'un jeune *lapin*. En cinq heures, légère congestion. On met encore un peu de poudre. — En vingt-quatre heures les paupières sont adhérentes, les cartilages tarses sont rouges, les conjonctives enflammées et très œdématiées. La cornée et l'humeur aqueuse paraissent opaques. — Le cinquième jour la conjonctive est encore congestionnée. — Le sixième jour la congestion diminue un peu. La cornée est épaisse. Hypersécrétion de mucosités.

EXP. 2 (Dyce Duckworth). — *Ipéca appliqué sur la conjonctive.* — L'expérience est faite dans les mêmes conditions que la précédente. — Il se produit en vingt-quatre heures une conjonctivite et une kératite graves. — Le troisième jour la cornée est encore irritée, la conjonctive enflammée sécrète davantage.

EXP. 3 (Dyce Duckworth). — *Émétine appliquée sur la conjonctive.* — Un peu d'émétine est placée en dedans des paupières d'un jeune chat. — En douze heures congestion et œdème avec photophobie. — En vingt-quatre heures production considérable de matières puriformes. — Quatrième jour : moins d'irritation de la conjonctive, cornée opaque; elle finit par se perforer. — Le cinquième jour la conjonctive a repris son état normal, mais la cicatrisation de la cornée ne s'opère pas.

D'après Dyce Duckworth, l'émétine appliquée sur le prépuce ne produit pas tout d'abord une irritation; celle-ci

n'apparaît que le second jour. Le troisième jour, il se forme une ulcération superficielle et un engorgement des ganglions inguinaux. Cette ulcération se guérit vers le cinquième jour, et l'épithélium détruit commence à se reformer.

En résumé, on voit donc que l'Ipécacuanha et l'émétine ont une action irritante sur la muqueuse et sur la peau. Lorsque cette action s'exerce sur une muqueuse déjà enflammée, elle peut avoir une action substitutive et remplacer comme on dit une inflammation de mauvaise nature par une inflammation qui peut facilement disparaître. Nous reviendrons sur ces faits, quand nous traiterons de la thérapeutique de l'Ipécacuanha.

Cette substance a aussi une influence très marquée sur le cœur, l'expérience très démonstrative de M. le Dr Reboul et les nombreux travaux de von Podwyssotzki le prouvent avec la dernière évidence. Le tonus du cœur et la pression sanguine intracardiaque sont d'abord augmentés, puis le nombre des battements diminue dans de fortes proportions, les pulsations des oreillettes cessant moins vite que les pulsations cardiaques. On remarque aussi, d'après von Podwyssotzki, une diminution de la pression sanguine dans les artères. Pécholier et Mourson ont constaté également un abaissement notable de la température et plus spécialement dans la région où s'élimine le médicament.

Les poumons deviennent exsangues, dit Pécholier; on remarque, au contraire, une congestion pulmonaire avec hépatisation rouge, disent d'autres expérimentateurs. Ceci nous prouve que tout n'est pas dit sur cette question et que de nouvelles expériences seraient désirables.

Nous pouvons en dire tout autant de l'action de l'émétine sur le système nerveux. Toutefois, on peut admettre comme démontré que cette substance agit sur le pneumogastrique, puisque la section de ce nerf empêche le vomissement. D'autre part, von Podwyssotzki a constaté sur les grenouilles une paralysie progressive à la suite de l'empoisonnement par l'émétine.

L'étude de l'action de l'Ipécacuanha sur les muscles striés est certainement à reprendre, en présence des conclusions contradictoires des auteurs qui se sont occupés de cette question.

Quand nous avons commencé notre travail, nous nous étions promis d'expérimenter l'action de l'Ipécacuanha sur les fibres utérines, mais il nous a été impossible de mener à bien nos expériences; nous espérons les continuer dans la suite.

Enfin, nous terminerons cette étude en signalant l'action de l'émétine et de l'Ipéca sur la peau, action dont nous verrons dans le prochain chapitre les applications thérapeutiques.

CHAPITRE V

THÉRAPEUTIQUE

Les emplois thérapeutiques de l'Ipécacuanha sont excessivement nombreux, ce qui est facile à comprendre lorsqu'on connaît les actions physiologiques multiples de ce médicament. Pour simplifier cette étude nous énumérerons d'abord les différentes maladies dans lesquelles l'Ipécacuanha a été donné avec succès, puis nous essayerons de grouper les indications principales de l'Ipéca en les rapportant à ses propriétés physiologiques. Nous diviserons pour plus de facilité les maladies que nous devons examiner en maladies des organes digestifs, de l'appareil respiratoire, du système nerveux, maladies générales, maladies de femmes et maladies des enfants. Nous terminerons enfin par quelques mots sur les applications externes de la subtance qui nous occupe.

L'historique de cette question est difficile à faire, car

si l'on peut préciser qu'au début l'Ipéca était surtout employé pour combattre la dysenterie, le nombre de ses applications thérapeutiques s'est accru considérablement avec rapidité, et il est peu de noms de cliniciens qui ne se trouvent plus ou moins mêlés à cette histoire. Nous traiterons donc, quand il sera nécessaire, l'historique de la question à propos de chacune des maladies que nous allons successivement passer en revue.

MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF

Dyspepsie. — NAPHEYS croit à l'efficacité de l'Ipécacuanha contre les dyspepsies qui sont liées à des troubles de la sécrétion biliaire. Il le donne avant le repas sous forme de pilules et uni à la Rhubarbe. L'Ipéca pourrait aussi dans cette affection être combiné avec un sédatif.

Hématémèses. — L'Ipécacuanha exerce souvent une influence salutaire sur les vomissements de sang ; il faut alors l'employer aux doses qui sont prescrites d'habitude contre les hémoptysies.

Vomissement. — Nous verrons plus tard l'utilité de l'Ipécacuanha contre les vomissements du choléra et ceux de la grossesse. Nous ne nous occuperons ici que des autres modes de vomissements. En 1859, DOUGLAS CH. PHILLIPS établit le bon effet de l'Ipéca pour combattre les vomissements obstinés et continus, quand l'estomac n'était pas lésé primitivement. R. HUGHES G. H., d'Édimbourg (1869), cite quelques observations de vomissements guéris par une dose très faible de teinture d'Ipéca (7/10 mmgr. de la substance pure) prise trois fois par jour. C'est là, à n'en

pas douter, une formule homéopathique. Sydney Ringer (*Therapeutics*, 1878) indique l'utilité de l'Ipécacuanha dans les cas suivants : 1° le vomissement matinal des ivrognes; 2° le vomissement matinal accompagnant souvent la faiblesse et qui existe chez les convalescents des maladies aiguës; 3° le vomissement des petits enfants; 4° le vomissement hystérique; 5° le vomissement du cancer de l'estomac.

Indigestion ou désordres gastriques. — L'Ipécuanha rend de grands services dans ces affections et amène rapidement un soulagement suivi bientôt de guérison. Higginbottom vante son efficacité contre les désordres gastriques persistants; il indique alors comme traitement tout d'abord l'Ipéca, puis une boisson saline gazeuse, la diète lactée et une nourriture légèrement féculente; la guérison est alors rapide.

Diarrhée. — On trouve déjà dans le *Journal de médecine* de 1795 l'indication de l'Ipéca comme étant le remède le plus convenable pour arrêter une diarrhée tenace, grâce disait-on, à ses propriétés évacuantes et astringentes. Mais c'est surtout dans la seconde moitié du siècle que des essais nombreux ont été pratiqués à ce sujet. En 1869 Douglas Phillips dit que l'Ipéca est très utile pour amender la diarrhée. En 1873, Bordon employa pour la première fois des lavements de décoction d'Ipéca. Il faut citer enfin les travaux de Thorowgood (1873), Chouppe (1874), Delioux de Savignac (1874) et Constantin Paul (1875).

De tous ces travaux il résulte que l'Ipéca, soit en potions, soit en lavements, a une action curative très nette dans les diarrhées chroniques, dans celle des tuberculeux,

dans la diarrhée simple ou catarrhale liée à un embarras gastrique, dans les diarrhées bilieuses des pays chauds ou des pays tempérés pendant la saison chaude. Nous parlerons plus loin de l'efficacité de l'Ipéca dans la diarrhée infantile.

Dans tous ces cas on peut employer soit l'Ipéca à la brésilienne, la potion de Parry donnée par cuiller à café deux ou trois fois par jour, ou enfin les lavements d'Ipéca de Bourdon qui ont réellement rendu de très grands services, bien que Moutard-Martin, après deux insuccès, les ait jugés plus nuisibles qu'utiles. Résumons, en terminant, les principales observations de diarrhée guérie par cette médication :

Observation I (Chouppe). — X..., phthisique parvenu à la période cachectique, caverne dans les deux poumons, sujet depuis trois mois à une diarrhée abondante fétide (douze à quinze selles par jour), traitée sans succès par l'opium. — 9 et 10 septembre. Deux lavements d'Ipéca à 10 grammes. — 11 septembre. Disparition complète de la diarrhée, le malade n'a eu que trois garde-robes depuis le premier lavement. La diarrhée reparaît le 25 et est arrêtée le 27 par deux lavements d'Ipéca, pour ne plus reparaître.

Obs. II (Chouppe). — Homme, quarante-sept ans, troisième période de la phthisie; durée de la diarrhée avant le traitement, trois mois et demi. Cinq à six selles par jour, guérison complète après huit lavements. Cet homme étant mort un mois après, sans diarrhée, on constata à l'autopsie qu'il n'y avait pas de lésions intestinales.

Obs. III (Chouppe). — Homme, vingt-quatre ans, période cachectique de la phthisie. Diarrhée depuis quatre jours, vingt-cinq à trente selles dans les vingt-quatre heures. Guérison complète

après six lavements. Meurt quinze jours après sans diarrhée. Aucune lésion intestinale.

Obs. IV (Chouppe). — Homme, trente-trois ans, deuxième période de la phthisie. Diarrhée depuis trois semaines, quinze à vingt selles par jour. Guérison après six lavements. Mort cinq jour après sans diarrhée. Aucune lésion intestinale.

Obs. V (Thorowgood). — William B..., vingt ans, est sujet depuis une fièvre tiphoïde à une diarrhée obstinée depuis plus d'un an. Douze à quinze selles liquides dans les vingt-quatre heures. Traité sans succès par l'opium, les lavements d'amidon, la mixture de craie et de mercure; fut guéri en quelques jours par la poudre d'Ipéca, 2 à 5 grains.

Obs. VI (Constantin Paul). — Malade atteint d'une pneumonie caséeuse avec diarrhée. Guérison en trois jours par trois lavements avec 5 grammes d'Ipéca dans 250 grammes de liquide.

Les observations de malades guéris par cette méthode sont très nombreuses, nous n'avons cité que les principales. Disons en terminant qu'on l'a employé avec succès dans des diarrhées tendant à se transformer en dysenterie.

Dysenterie. — Les propriétés antidysentériques de l'Ipécacuanha sont les premières qui aient été signalées. On les trouve indiquées dans Purchas en 1625 et dans Jean de Laet en 1640. Marcgrave ainsi que Pison, qui donnèrent en 1648 la première description satisfaisante de l'Ipéca, vantent son utilité contre le flux de sang et, dans la seconde édition de son ouvrage, Pison donne d'une façon précise la méthode à employer. Nous l'indiquerons sous le nom d'*infusion à la brésilienne* quand nous traiterons de la pharmacologie. Rappelons ici l'histoire de l'introduction en France de l'Ipécacuanha en

1672 par Le Gras et en 1683 par Garnier et Helvetius. C'était alors seulement comme antidysentérique que l'on préconisait cette substance. Nous renvoyons à l'historique que nous avons donné au commencement de notre travail pour tous les détails qui concernent l'introduction en Europe de la Racine brésilienne et la vogue dont elle a été l'objet. Nous ne croyons toutefois pas inutile d'indiquer ici l'action que l'on supposait alors à cette substance dans les affections intestinales : « L'effet qu'elle produit, dit le P. Labat, est une bile âcre dont l'effet corrompt les aliments et excorie les intestins ; après quoi, elle resserre par une opération qui lui est particulière. » Vers la même époque Bœclerus pensait que son efficacité dans la dysenterie tenait non seulement au vomissement qu'elle procurait, mais encore à une action astringente assez marquée.

Tous les auteurs qui ont écrit à cette époque sur l'Ipécacuanha citent son utilité dans la dysenterie, mais ils emploient un certain nombre de méthodes différentes. Pomet dit que la dose ordinaire est de 1/2 gros à 1 gros en poudre dans une potion à prendre le matin à jeun ; on donne ensuite un bouillon gras deux heures après l'ingestion du médicament. Saint-Hilaire pense que la racine de *Piquaquana* opère plus sûrement et plus doucement quand on la réduit en pilules et qu'on l'incorpore avec le sirop de pavot blanc et un peu de laudanum.

Après avoir été très usité pendant un demi-siècle, l'Ipéca tomba en défaveur en France et en Angleterre, mais on l'employa cependant à petites doses jusqu'à la fin du siècle dernier. On le préconisa ensuite dans les contrées tropicales ; les médecins de la marine française se servent

encore très fréquemment de hautes doses d'Ipéca dans la dysenterie et Docker introduisit cette méthode dans l'armée de l'Inde, où elle rendit les plus grands services.

Nous allons exposer brièvement les divers modes d'application de l'Ipécacuanha dans les principales formes de dysenteries.

A. *Dysenterie aiguë.* — Cette variété a été traitée avec succès par l'Ipécacuanha. En 1794, Richter employait déjà cette substance au début de la maladie, et la préférait au tartre stibié. Depuis cette époque, les observations de guérison par cette méthode ont été très nombreuses, et il ne faudrait pas croire, comme beaucoup de praticiens, se le figurent que l'Ipéca n'est utile que dans les dysenteries des pays chauds. En France même il a été employé avec succès, et, dans sa thèse, Polichronie cite un cas de guérison rapide d'une dysenterie aiguë par l'Ipéca à hautes doses et en lavements. C'est qu'en effet, les modes d'administration de ce médicament varient avec les auteurs, et si Bourdon et Polichronie ont utilisé avec succès en France les lavements d'Ipéca, la potion brésilienne de Pison et les préparations lés plus variées ont donné les mêmes résultats. Les uns prescrivent l'Ipéca en infusion, d'autres l'administrent en poudre soit en cachet, soit dans de l'eau de menthe, d'autres enfin combinent l'Ipéca à diverses substances : calomel, tamarin, etc. La difficulté d'embrasser d'un coup d'œil toutes ces méthodes nous oblige à indiquer rapidement les divers auteurs qui ont fait usage de l'Ipéca et la manière dont ils l'ont employé. Hunter donne 1 scrupule de poudre dans un peu d'eau dans la dysenterie aiguë ; il n'a pas observé d'intolérance de l'estomac. L'effet des premières doses est l'abais-

sement du pouls, une légère chaleur de la peau, une diminution de fréquence et de quantité des selles. Une seconde dose, 25 grains (1^{gr},60) 4 ou 5 heures après la première dose, amende les symptômes, change le caractère des évacuations et modifie la nature des selles qui, de sanglantes, deviennent muqueuses.

Le Dr Yandell (1869) donne 65 centigrammes à un gramme de poudre d'Ipéca dans de l'essence de menthe, qu'il juge préférable comme véhicule à la teinture d'écorce d'oranges amères. Il fait préalablement une injection de morphine pour assurer la tolérance de l'estomac.

Levacher (1840) a employé l'Ipéca de façon à obtenir un seul vomissement et à précipiter toute son action sur les intestins à l'aide de thé très chaud donné de quart d'heure en quart d'heure. De cette façon, il obtenait des selles fréquentes le premier jour, rares le second, nulles le troisième et qui changeaient d'ailleurs immédiatement d'aspect et devenaient muqueuses, de sanguinolentes qu'elles étaient. Elles perdaient leur odeur spéciale. Levacher a remarqué que l'infusion d'Ipéca avait pour résultat immédiat de déterminer un calme parfait et de rendre le sommeil, tout en augmentant les forces du malade, par la disparition des évacuations alvines.

Turelluti (1844) emploie contre la dysenterie une décotion de tamarin dans laquelle on fait infuser de l'Ipéca. Voici comment il prépare cette infusion : On prend 60 à 90 grammes de tamarin qu'on fait bouillir dans 150 grammes d'eau; on y fait infuser de 1 gramme à 4 grammes d'Ipéca finement pulvérisé et on donne au malade une cuillerée à bouche de cette potion toutes les 20 minutes. Par cette méthode il a obtenu la guérison, en

48 heures et quelquefois en 24 heures, de plus de deux cents cas de dysenteries épidémiques. Il n'accuse qu'un décès, ce qui tendrait à faire croire que ces résultats sont peut-être exagérés.

Maclean donne en Angleterre l'Ipéca aussi près que possible du début de la dysenterie, à la dose de 25 à 30 grains, dans une très petite quantité de liquide. En 1794, Richter employait d'ailleurs la même méthode. Toutefois Elliostox pense que d'après ses expériences personnelles il ne faut pas donner l'Ipéca dès l'apparition de la dysenterie. Enfin il est certains praticiens qui, à l'exemple de William S. Eccles, emploient l'émétine au lieu de l'Ipéca; ils la donnent en prises à la dose de 3 grains pour 2 grains de chlorhydrate de morphine et 13 grains de sucre blanc. Citons encore, pour être aussi complet que possible, Wood, E. Hewan, Docher, qui ainsi que beaucoup d'autres médecins ont employé avec succès l'Ipéca dans la dysenterie aiguë.

B. *Dysenterie chronique.* — L'Ipécacuanha rend d'aussi grands services dans la forme chronique de la dysenterie que dans sa forme aiguë. Presque tous les auteurs que nous avons cités l'ont employé avec succès dans ce cas. Polichronie cite deux observations, dans lesquelles les malades ont été guéries en 2 ou 3 jours, bien qu'au début du traitement elles aient eu encore de 15 à 20 selles dans les 24 heures. Le traitement employé était les lavements d'Ipéca de Bourdon.

Thompson déclare (1876) qu'après avoir essayé à l'hôpital maritime de Greenwich un très grand nombre de remèdes dans la dysenterie chronique, il les trouve tous inférieurs à l'Ipécacuanha. Il croit que la maladie doit être

traitée par un repos rigoureux au lit; il faut régulariser la température de l'appartement, restreindre l'alimentation à un peu de lait et de mouton, et administrer à de fréquents intervalles, toutes les trois heures, par exemple, 3 à 5 grains de poudre d'Ipéca, jusqu'à l'apparition de nausées. Il faut éviter d'administrer au malade de l'alcool, sous quelque forme que ce soit. Au dire de NAPHEYS, l'Ipéca sous forme de poudre de Dower donne souvent de très bons résultats dans la dysenterie chronique, soit qu'on donne le médicament à haute dose avant le coucher, soit qu'on le donne fréquemment à petite dose.

SINDNEY RINGER recommande l'Ipéca dans la dysenterie chronique, quand les selles sont plutôt sanguinolentes que muqueuses et quand il y a beaucoup de ténesme.

C. *Formes particulières de la dysenterie.* — Ainsi qu'on peut le prévoir lorsqu'on connaît l'action cholagogue de l'Ipéca, c'est surtout dans la forme bilieuse de cette maladie que ce remède est le plus efficace. Tous les médecins qui se sont servis de ce médicament s'accordent à reconnaître son utilité; citons, entre autres, LACHÈZE (1825), qui, dans une épidémie de dysenterie bilieuse à Angers, obtint par cette méthode un très grand nombre de guérisons.

STEWART donne, dans la dysenterie associée à une congestion du foie, un traitement mixte; il alterne l'Ipéca, à la dose de 20 à 30 grains, avec le chlorure d'ammonium jusqu'à guérison. Lorsqu'on craint le vomissement, il juge préférable de donner le médicament par le rectum. Cet auteur juge l'Ipéca à haute dose comme mal supporté lorsque, concurremment à la dysenterie, il existe une maladie de foie.

Dans la dysenterie adynamique, ZIMMERMANN recommande l'Ipéca (1 à 2 grains toutes les heures dans une tasse de bouillon de poulet, ou dans toute autre boisson mucilagineuse). Toutefois il faut citer le peu d'efficacité de la racine brésilienne dans la dysenterie des scorbutiques.

Voyons maintenant quelle peut être l'action de l'Ipéca dans la dysenterie. Les plus anciens auteurs, ainsi que nous l'avons montré dans l'historique de cette question, croyaient que l'Ipéca purgeait d'abord pour resserrer ensuite ; ils lui accordaient donc à la fois des vertus émétiques, purgatives et astringentes. Polichronie, à la suite des nombreuses expériences faites avec l'émétine sur les animaux, conclut que deux hypothèses sont possibles pour expliquer l'action favorable de l'Ipéca dans la dysenterie. Tout d'abord, une action vaso-constrictive qui diminuerait l'abondance des sécrétions. Cette action ne serait pas admissible quand on songe que l'Ipéca favorise les sécrétions. La seconde hypothèse serait celle d'une action substitutive résultant de l'inflammation de la muqueuse intestinale. Polichronie pense que la production d'inflammation gastro-intestinale dans ses expériences, à la suite d'ingestion d'émétine et la durée prolongée après laquelle ce vomissement se produit, semblerait plaider en faveur de cette seconde hypothèse. Nous reviendrons sur cette question.

Choléra. — Les effets remarquables de la poudre d'Ipécacuanha dans la diarrhée et la dysenterie ont suggéré à plusieurs cliniciens l'idée de l'employer dans le choléra. En 1832, MARTIN SALON obtint d'assez nombreux succès par cette méthode. Pendant l'épidémie de 1849, BRIQUET, en France, et JOHN W. TRIPE, en Angleterre, réussirent souvent avec cette médication.

Briquet employait l'Ipéca en poudre à la dose de 2 grammes en quatre paquets, un chaque demi-heure. Pour aider l'action du médicament, on faisait boire, dans l'intervalle, de l'eau tiède ou des boissons théiformes. Lorsque l'Ipéca avait produit son effet et que la réaction commençait à se faire, en général au bout de trois à huit heures, on aidait à cette réaction par l'emploi continu de boissons aromatiques. La dose et le mode d'administration étaient les mêmes pendant les deux premières périodes du choléra. En général, ce médicament donnait d'excellents résultats et dans tous les cas modifiait la susceptibilité de l'estomac et diminuait les vomissements.

Tripe, à la même époque, traitait ses malades en leur faisant prendre tous les quarts d'heure des prises composées de 6gr,5 de calomel et 3cgr,25 d'Ipéca. Sur les douze cas dont il donne les observations, il n'y eut que quatre décès, dont deux pendant la période algide et deux pendant l'attaque subséquente de fièvre typhoïde, encore ces deux derniers sont-ils plutôt dus à des complications secondaires. En 1853, Lecointe employa à Paris avec succès l'Ipéca à la dose de 2 à 4 grammes pendant la période algide et de 5 centigrammes à 1 gramme dans les vingt-quatre heures pendant la première période.

Napheys (*Therapeutics*, 1881) indique l'utilité de petites doses d'Ipéca (6gr,5 à 13 centigrammes) répétées jusqu'à l'apparition de nausées.

Il faut se garder d'employer cette médication chez les sujets très épuisés, chétifs et présentant des phénomènes algides très intenses et déjà anciens.

Cholérine. — En 1853, Lecointe vanta l'emploi de la poudre d'Ipéca contre la cholérine ; il a obtenu de bons

résultats par l'emploi simultané du sous-nitrate de bis muth et de l'Ipéca. Il le considère dans ces conditions comme hyposthénisant et capable de modinfier d'ue façon utile les sécrétions de la muqueuse intestinale.

Maladies du foie. — Dès 1690, on connaissait l'action que l'Ipéca pouvait avoir sur la sécrétion biliaire, car dans une thèse publiée à cette époque, il est dit qu'il faut se garder d'en faire prendre à ceux qui ont un flux hépatique. Nous avons étudié dans le chapitre précédent l'action physiologique de l'Ipécacuanha sur le foie ; nous avons montré d'après les travaux de Röhrig, Rutherford, Vignal, Larbé, Dodds, que cette substance pouvait être placée en première ligne parmi les stimulants hépatiques. Il nous reste à indiquer rapidement son emploi thérapeutique dans les maladies du foie Wood et Lauder Burnton pensent que l'Ipéca rend cliniquement de grands services dans l'ictère catarrhal; d'après ces auteurs, il diminue probablement la ténacité du mucus dans les canaux biliaires et tendrait ainsi à enlever l'obstruction *a fronte*, tandis qu'en même temps, il accroîtrait la sécrétion *a tergo*, par son action cholagogue. L'Ipéca présenterait la même utilité, que ce soit un catarrhe des voies biliaires ou de l'orifice duodénal.

Napheys dit que cette substance employée à petites doses d'une façon continue est fréquemment employée avec succès dans les dérangements fonctionnels du foie. Ronald Martin l'ordonne dans l'inflammation chronique et l'hypertrophie de cet organe. Enfin Maclean la recommande dans l'hépatite aiguë comme ayant une valeur aussi spécifique que celle qu'elle possède dans la dysenterie. Woodhull a publié plusieurs cas de succès avec ce traitement.

Dans ce but, l'Ipéca doit être employé à fortes doses (1^{gr},30 à 2^{gr},10), répétées souvent, jusqu'à l'amélioration. Signalons encore son emploi dans les abcès hépatiques et la congestion du système porte.

MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

Les applications de l'Ipécacuanha dans les maladies de l'appareil respiratoire sont presque aussi nombreuses que dans les affections du tube digestif. On l'a préconisé comme expectorant, sudorifique, antispasmodique, dans le catharrhe pulmonaire chronique, dans l'asthme, la bronchite, la pneumonie, etc. Il est préférable à l'émétique dans le croup, car il débilite moins et ses effets vomitifs sant aussi énergiques. Nous allons aborder successivement les diverses applications de l'Ipécacuanha dans les affections des organes respiratoires. Nous suivrons dans notre énumération l'ordre indiqué dans les manuels de pathologie interne.

Laryngite. — L'Ipéca a été rarement employé pour combattre cette affection. Cependant, Whiphans et Lennox Browne, de Londres ont employé avec succès des préparations à base d'Ipécacuanha contre la *laryngite catarrhale.* Quant aux applications de cette substance dans le *croup,* nous l'étudierons quand nous traiterons des maladies des enfants.

Bronchite. — Un des premiers cliniciens qui ait employé l'Ipécacuanha dans la bronchite est HIGGINBOTTOM, de Nottingham (1845). Il a trouvé que ce médicament réussissait à doses convenables dans la bronchite

aiguë, lorsqu'il existe de l'affaissement et de l'épuisement joints à l'oppression de la poitrine, à la difficulté d'expectorer et à la suffocation. Le vomissement par l'Ipéca non seulement fait disparaître de suite tous ces symptômes, mais encore relève l'organisme et produit un tel changement que le malade entre en peu de jours en convalescence. C'est, dit-il, la médication de choix dans pareille circonstance. Da Costa, de Philadelphie, Ross, d'Ohio, Turnbull, de Liverpool, Williams, de Londres, ont obtenu les mêmes résultats, et tous préconisent l'Ipéca dans les bronchites aiguës ou chroniques. C'est surtout du vin d'Ipéca que se servent ces auteurs. Turnbull s'est bien trouvé aussi de l'application sur la peau de la pommade que nous indiquons dans le chapitre suivant sous le nom de liniment de Hannay. La rubéfaction ainsi produite a été un bon dérivatif et a pu amener rapidement la guérison de la bronchite.

William Murell et Sydney Ringer ont, en 1874, publié les bons résultats qu'ils ont obtenus dans la toux hivernale en pulvérisant le vin d'Ipéca. Ils citent vingt-cinq observations de cas assez graves qu'ils ont complètement guéris par cette méthode. « Il faut, disent-ils, autant que possible éviter de produire des nausées et des vomissements, et bien recommander au malade de se rincer la bouche et de cracher après chaque inhalation. Six à quatre inhalations suffisent ordinairement; on se sert pour cela du pulvérisateur ordinaire. En général, au commencement de la pulvérisation il se produit un paroxysme de la toux qui s'arrête bientôt, et le malade finit par respirer librement le liquide pulvérisé. Le premier symptôme que soulage cette médication est la dyspnée, et cela

presque immédiatement; les autres ne tardent pas à disparaître par la continuation du traitement.

Asthme. — L'Ipécacuanha a été recommandé par un grand nombre d'auteurs dans cette maladie. Citons en première ligne Hyde Salter, qui recommande beaucoup cette substance dans l'asthme des foins et dans les autres formes pour couper court à un accès. Il reconnaît à l'Ipéca une action déprimante analogue à celle du tabac et de l'antimoine. Il le préfère toutefois à ces dernières substances et le donne à doses assez fortes pour amener la dépression. Il le donne au début de l'attaque de dyspnée, car, dit-il, l'influence du remède est moins considérable quand l'attaque est venue. D'après Napheys, toutefois, l'Ipéca peut être donné indifféremment pendant l'accès ou au début.

Salter préfère la poudre au vin et la donne généralement à la dose de 20 grains (1^{gr},30). Ce traitement, dirigé contre chaque accès de dyspnée, ne change rien aux autres symptômes, et le malade doit suivre un régime approprié et aller, s'il le peut, dans un climat convenable.

Pereira donne aussi bien le médicament à doses nauséeuses ou vomitives qu'à petites doses répétées; il trouve que les effets sont les mêmes.

Phillips donne dans l'asthme nocturne spasmodique de petites doses de vin d'Ipéca toutes les dix ou treize minutes, pendant deux ou trois heures.

Sydney Ringer a employé avec succès des pulvérisations d'infusion d'Ipéca dans des cas graves d'asthme. Toutefois il cite un cas où chaque pulvérisation fut accompagnée d'une augmentation de la dyspnée.

Enfin, en France, Leclerc a préconisé contre l'asthme les pilules à base d'Ipécacuanha.

Congestion pulmonaire. — Les bons effets des vomitifs dans les fluxions de poitrine sont aujourd'hui admis par tout le monde et cités dans tous les ouvrages classiques. Toutefois, les recherches à ce sujet ne sont pas très anciennes. Vers le milieu de ce siècle Broussonnet insistait beaucoup dans sa clinique sur l'efficacité de l'infusion d'Ipécacuanha dans les fluxions de poitrine malignes. Le praticien de Montpellier recommandait de donner dans ces cas l'Ipéca en infusion et par cuillerée à bouche à des intervalles d'une à deux heures. En 1856, Cade, médecin d'Avignon, publia un travail sur l'emploi de l'Ipécacuanha dans la fluxion de poitrine muqueuse. Il signale l'efficacité de ce médicament qu'il donne sous forme d'infusion mêlée à la dose de 1 gramme avec 4 grammes d'écorce d'orange et 300 grammes d'eau, à prendre par cuillerée à bouche de deux heures en deux heures. La guérison est facilement obtenue par cette méthode, qui amène rapidement la disparition de la dyspnée et la résolution de l'engorgement pulmonaire.

Pneumonie. — Parmi toutes les affections de l'appareil respiratoire c'est surtout dans la pneumonie que l'Ipéca est le plus employé. Les travaux publiés à ce sujet sont très nombreux. Broussonnet, que nous avons déjà cité à propos de la congestion pulmonaire, employait l'Ipéca à haute dose dans le traitement de la pneumonie. D'après cet auteur, l'Ipécacuanha administré en infusion à à la dose de $1^{gr},50$ jusqu'à 5 grammes, dans 120 ou 180 grammes de véhicule, a des propriétés qui rappellent celles des préparations antimoniales données à haute

dose. Comme celles-ci il abat l'intensité de la pneumonie, soit par une action hyposthénisante, soit en provoquant des sueurs copieuses qui favorisent la crise de la maladie. Les malades traités par cette méthode prenaient, toutes les heures, une cuillerée à bouche de cette infusion, à laquelle on ajoutait parfois 15 à 30 grammes de sirop diacode pour faciliter la tolérance du médicament. Les premières doses amenaient quelquefois des vomissements, mais avec quelques ménagements, en éloignant ou en diminuant, par exemple, les doses pour les augmenter plus tard progressivement, le malade finissait par les bien tolérer. Toute la potion était prise dans les vingt-quatre heures. Broussonnet, toutefois, ne donnait ordinairement ce médicament que le deuxième ou le troisième jour, après avoir pratiqué une saignée ou appliqué quelques sangsues sur la région correspondant à la pneumonie. Il ne négligeait pas non plus l'emploi des vésicatoires, pour aider la résolution si elle venait à se ralentir. Des guérisons inespérées ont été obtenues par lui au moyen de cette méthode en peu de jours. L'Ipécacuanha ainsi administré était surtout efficace contre les pneumonies des vieillards; il convenait également aux individus lymphatiques, disposés à la scrofule et chez qui la pneumonie offre quelque tendance à la chronicité. En 1850, Rességuier, élève de Broussonnet, a employé avec succès la même méthode. En 1851, Delioux de Savignac publia le résultat de ses expériences sur le traitement de la pleuro-pneumonie. Il reconnaît à l'Ipéca une importance aussi grande qu'aux préparations antimoniales ; sur onze malades soumis à l'Ipéca à haute dose, il n'y eut qu'un décès. Quels que fussent l'âge et le tempérament, l'Ipéca a été également efficace.

Delioux a constaté que les effets principaux de cette méthode avaient été les suivants :

« L'Ipéca a été généralement toléré par l'estomac avec assez de facilité ; il l'a été plus complètement encore par le tube intestinal, et loin de déterminer la diarrhée comme le font si souvent les antimoniaux, il a parfois laissé persister une constipation qu'il a fallu vaincre par les lavements laxatifs.

« Il a ralenti, déprimé le pouls, tantôt progressivement. tantôt avec une promptitude remarquable. Il a presque constamment provoqué de la moiteur ou des sueurs plus ou moins abondantes.

« Il a changé promptement les caractères pathognomoniques des crachats et facilité l'expectoration. — Il a paru activer la résolution des engorgements pulmonaires, la résorption des épanchements pleuraux. C'est-à-dire qu'en somme il a modifié, dans le sens le plus désirable, les symptômes les plus expressifs et en même temps les plus graves de la pleuro-pneumonie. »

Contrairement à ce que faisait Broussonnet, Delioux prescrivait l'Ipéca dès le début, faisant marcher cette méthode de front avec les émissions sanguines. Il ne reconnaît pas à l'Ipécacuanha une action tonique et stimulante, il lui croit plutôt des propriétés hyposthénisantes et sédatives. Je ne sais jusqu'à quel point cette théorie peut concorder avec l'action physiologique de l'Ipécacuanha que nous avons exposée dans le chapitre précédent.

Chauffard en 1869 a employé l'Ipécacuanha à la dose de 5 à 8 grammes dans la pneumonie, toutefois il ne le prescrivait que suivant les indications. Il donnait l'Ipéca en infusion à prendre par cuillerée à bouche d'heure en

heure. Sous l'influence de cette médication le malade ne tardait pas à avoir quatre ou cinq vomissements assez abondants et une ou deux selles. Ce double effet est variable, certains sujets vomissant beaucoup et n'ayant pas de selles, d'autres n'ayant que des évacuations alvines. Il faut noter que, d'après cet auteur, si le remède est absolument toléré il n'agit point. Il faut remarquer d'un autre côté que le premier jour du traitement est en général le seul pendant lequel se produisent les effets signalés plus haut. Au bout de vingt-quatre heures et même plus tôt la tolérance s'établit et les malades ont à peine deux vomissements encore et une selle dans les vingt-quatre heures qui suivent, quelque élevée que soit toujours la dose du médicament. L'indication de cette dose, dit Chauffard, n'est nullement modifiée par le sexe ou l'âge du sujet. Le traitement dure de quatre à cinq jours en diminuant progressivement la dose; la règle est de suspendre l'administration de l'Ipéca dès que le pouls est abaissé et que la température est redevenue presque normale. Dans le cas de phlegmasie pulmonaire légère, ou lorsque celle-ci est arrivée à son déclin, il suffit de 3 grammes d'Ipéca pour amener la guérison en vingt-quatre heures.

Trousseau, Peter et plusieurs autres praticiens ont utilisé avec succès l'Ipécacuanha dans le traitement de la pneumonie.

Davis en Angleterre donne dans les deux ou trois premiers jours de la pneumonie des prises à base d'Ipéca et de calomel que le malade doit prendre toutes les quatre heures. Enfin en Italie Verardini a publié en 1885 une étude sur l'action de l'Ipéca dans la pneumonie. Il a constaté qu'après l'administration du médicament la tempéra-

ture et le pouls s'abaissent ainsi que la respiration ; les frissons et la dyspnée disparaissent. Ses expérience s'accordent donc en tous points avec celles des auteurs que nous avons cités plus haut.

Emphysème. — Da Costa, de Philadelphie, préconise dans cette affection une potion à base d'Ipéca et de Scille à prendre par cuillerée à café trois fois par jour. Il dit avoir obtenu de bons résultats de cette médication.

Hémoptysies. — C'est là une des applications de l'Ipéca le plus généralement admises. Dès le siècle dernier cette substance avait la réputation d'être hémostatique ; on l'employait avec succès dans les épistaxis, les hémoptysies, les hémorrhagies utérines. Cette propriété de l'Ipéca était quelque peu tombée dans l'oubli quand les travaux de Pécholier vinrent de nouveau attirer l'attention sur elle. Presque tous les auteurs sont d'accord sur ce point; il serait trop long de citer ceux qui ont préconisé l'emploi de l'Ipéca dans le crachement de sang ; aussi nous en tiendrons-nous à ces généralités. Disons en terminant que les hémoptysies de la première période de la phthisie peuvent être arrêtées net par l'Ipécacuanha.

A la suite de cet usage de la racine brésilienne, citons son efficacité contre la fièvre des tuberculeuses et la réelle utilité de l'emploi de la poudre de Dower à faible dose pour arrêter les sueurs nocturnes des phthisiques.

MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX

Delirium tremens. — W. S. Schrenck *(The New York Med. Journ.*, 1873) a employé très souvent l'Ipéca à doses massives pour calmer le *delirium tremens*. Nous

reproduisons une de ses observations qui nous semble intéressante :

Patrice K..., venant d'abattre des porcs et ayant bu plus que de coutume depuis quelques jours, fut pris brusquement de *delirium tremens*. Administration de 20 grains ($1^{gr},30$), tous les quarts d'heure, jusqu'à concurrence de 2 drachmes ($7^{gr},8$). Il n'y eut aucun vomissement, mais le délire fut presque entièrement soulagé. Voyant qu'on lui administrait un vomitif, il voulut aider à l'action du médicament, avala sans succès un quart de litre d'eau salée et ne parvint à vomir qu'en enfonçant à plusieurs reprises une plume d'oie dans l'œsophage. Il dormit tranquillement le reste de la nuit, et n'eut qu'un léger retour de délire (1865).

Higginbottom a aussi employé avec succès l'Ipéca dans le *delirium tremens*. Il le donne tout d'abord à fortes doses pour produire un violent vomissement. Il prescrit ensuite des apéritifs et des diurétiques; l'appareil digestif étant ainsi amélioré, le sommeil ne tarde pas à revenir. Higginbottom obtient ensuite la guérison complète, à l'aide de thé, d'un régime légèrement nutritif, de promenades en plein air le matin, de douches et de beaucoup d'exercice.

Dipsomanie. — Higginbottom et Schrenck se sont servis plusieurs fois avec succès de l'Ipéca contre cette affection, à la dose de 2 grammes de poudre au moment de l'attaque. Higginbottom prétend qu'une abondante évacuation éteint aussitôt le désir de boire de l'alcool et il pense que si on pouvait persuader au malade de recourir à ce remède avant les accès, ils ne reviendraient plus. Voici le mode de traitement ordinairement employé : Le malade est confiné dans une chambre, mis à une diète faiblement farineuse, en lui permettant toutefois de

prendre de l'alcool à petite quantité. Après une purgation préliminaire de calomel, on lui donne le lendemain 2 grammes d'Ipéca pulvérisé, et ceci répété chaque jour.

Odontalgies.— En 1853, César Frédéricq, de Gand, a appelé l'attention des praticiens sur la variété de cette affection qui lui paraît symptomatique d'un état saburral de l'estomac et sur les bons effets qu'il a obtenus dans ces cas de l'emploi des vomitifs :

L'Ipéca, à dose vomitive, nous a offert, dit-il, les succès les plus inattendus. Nous l'avons vu réussir là où tout avait échoué, dans les cas même où l'avulsion de la dent malade n'avait pas eu d'effet, et toutes les personnes que nous avons vues guérir par les vomitifs ont été après exemptes du mal de dents pendant longtemps.

Epilepsie. — Le docteur Ferrara, en 1831, a obtenu de nombreux succès de l'Ipécacuanha dans l'épilepsie.

On ne doit pas s'étonner de ces résultats quand on songe aux succès qu'eut autrefois la médication émétique dans les affections de cette nature. On revient d'ailleurs aujourd'hui à l'emploi des vomitifs contre l'épilepsie, l'hystérie et l'hystéro-épilepsie ; on a recours dans ce cas aux injections d'apomorphine.

Nous avons d'ailleurs nous-même constaté plusieurs améliorations par cette méthode.

Migraine. — Henri G. Wright, de Londres, donne l'Ipéca dans cette affection lorsque l'exposition imprudente au froid a produit une aggravation de la migraine et particulièrement si le malade est sujet au catarrhe. Dans ce cas, c'est à titre de sudorifique que le médicament est employé. (Voir la formule au chap. vi.)

Névralgie. — La poudre de Dower peut donner quel-

que soulagement. On l'emploie la nuit, soit seule, soit additionnée d'un peu de morphine.

Irritation spinale. — N. S. DAVIS, de Chicago, donne comme remède à l'intérieur un mélange de poudre d'Ipéca opiacé, de calomel et de nitre, trois fois par jour jusqu'à apparition de stomatite mercurielle. (Voir formule chap. VI.)

MALADIES GÉNÉRALES

Nous examinerons sous ce titre l'action de l'Ipécacuanha dans les fièvres, l'anémie et les diverses affections qui s'en rapprochent.

Fièvres. — L'Ipéca appliqué au début des *fièvres intermittentes* a le double avantage de faire disparaître l'embarras gastrique et de produire une vive perturbation. Dans les fièvres intermittentes et rémittentes accompagnées de congestion du système porte hépatique, l'Ipéca est souvent très utile.

CLAIBORNE donne dans les fièvres intermittentes des pilules à base d'Ipéca et de calomel à prendre le soir au moment de se coucher et le matin en se levant. Cette médication, dit-il, lui a toujours donné d'excellents résultats.

D'après NAPHEYS, ce serait l'émétique le plus convenable pour être administré au début de l'attaque de la *malaria*, la dépression ne tarderait pas à se produire. STEPHENS donne dans la *fièvre typhoïde* l'Ipéca associé à l'opium. Ce médicament, suivant lui, abat la fièvre, tonifie le cœur et le système nerveux, modifie les selles et amène la convalescence. HIGGINBOTTOM traite le thyphus et la fièvre typhoïde au début par l'Ipécacuanha ; il donne ensuite du

sulfate de quinine, et soutient le malade par des toniques, du thé de bœuf, du sagou et de la viande donnée en petite quantité et à de fréquents intervalles. LAUDER BURNTON dit que le meilleur sudorifique à employer pour arrêter une fièvre au début est la poudre de Dower. Enfin citons encore son emploi par beaucoup de médecin comme traitement au début de la *fièvre jaune*.

Ipéca considéré comme tonique.—HIGGINBOTTOM considère l'Ipéca comme un tonique ; il a obtenu paraît-il de bons résultats en employant cette médication dans l'anémie, la faiblesse des suites de couche, la syncope sénile, etc. Ces assertions mériteraient qu'on fît l'étude de l'Ipécacuanha à ce point de vue, dans tous les cas elles demandent à être contrôlées. Citons en terminant cette étude les bons effets de l'Ipéca pris à l'intérieur dans l'*érysypèle* qui au moment de son apparition s'accompagne si souvent d'un état saburral.

Rhumatisme aigu. — DA COSTA, de Philadelphie, emploie, dit-il, avec succès la poudre de Dower dans le rhumathisme aigu. Ceci n'est nullement impossible à admettre quand on songe à l'action antipyrétique de l'Ipécacuanha; effet qui, nous venons de le montrer, a été utilisé avec une certaine réussite dans les fièvres de toute nature.

MALADIES DES FEMMES

HÉMORRHAGIE UTÉRINE. — SCARDONE est un des premiers qui l'ait employé une fois avec succès dans cette maladie. Il affirmait qu'on pouvait en tirer parti dans les hémorrhagies modérées.

Baglivi, Barbeybac, d'Alberg et Bergius ont recommandé l'Ipéca comme très utile dans les métrorrhagies, et dans ce cas, ils le donnaient à doses répétées et par 1/4 de grain (1^{gr},75). Mais ils n'élevaient jamais la dose jusqu'à produire le vomissement.

Petit a employé avec succès l'Ipéca à dose vomitive.

En 1789, ce traitement fut employé à Paris, les pertes utérines y étant fréquentes. On commençait par employer les saignées répétées, les sangsues et les bains, et, quand ces moyens avaient amené le calme, les vomitifs et particulièrement l'Ipéca produisaient des évacuations bilieuses et amenaient la guérison. Gendron cite *(Recueil de la Société de médecine*, t. VIII) une métrorrhagie guérie par l'Ipéca. Nous résumerons plus bas son observation. John Miller *(Lancet*, 1835) emploie pour arrêter les hémorrhagies utérines l'Ipéca en combinaison avec l'opium. Il verse goutte à goutte assez de laudanum sur la poudre d'Ipécacuanha de façon à former une masse divisible en pilules contenant chacune 2 grains (13 centigr.) de poudre; il en donne une toutes les heures et dit avoir eu à en donner rarement plus d'une avant l'arrêt de l'hémorrhagie. Il emploie ce remède non seulement dans les métrorrhagies ordinaires, mais encore dans les hémorrhagies à la suite d'avortement. Osburn, de Dublin, emploie l'Ipéca dans les mêmes conditions.

Higginbottom *(Lancet*, 1845) cite un certain nombre de cas où il aurait employé cette médication avec succès. En France, Trousseau a donné avec succès l'Ipéca dans les hémorrhagies *post partum*. Plus récemment, Chéron *(Revue méd.-chir. des mal. des femmes*, 1885) rapporte les bons effets de petites doses de poudre d'Ipéca (2 décigr.)

en vingt fois, avec cessation pendant un jour, et reprise quand l'hémorrhagie revient. Il pense que dans ces conditions il déprime le système nerveux et agit indirectement sur l'appareil circulatoire.

Nous croyons à l'efficacité de cette méthode, car le vomissement par lui-même est capable d'arrêter les métrorrhagies. En effet, Murrey dit avoir remarqué des hémorrhagies utérines graves modérées par des vomissements spontanés, et Sydney Ringer raconte, comme venant du Dr Bird, le fait suivant : « Chez une juive syrienne, son domestique arrêta promptement une métrorrhagie en emplissant la gorge de la malade d'une poignée de cheveux, qui produisit un vomissement. » Enfin Lauder Burnton *(Materia medica and Therapeutic)* conclut de ses expériences physiologiques que les nerfs de l'utérus ont un rapport avec le centre vomitif et sont capables de l'influencer. Ne pourrait-on pas supposer que, réciproquement, le vomissement puisse avoir une action sur l'utérus. Toutefois Sydney Ringer doute un peu de cette influence.

Citons sur le sujet qui nous occupe quelques observations empruntées à Gendron et à Higginbottom.

Observation I (Gendron, an VIII). — Mme Potier, vingt-sept ans, pléthorique, sujette aux hémorragies et aux indigestions, fut à la suite d'un excès de nourriture prise d'une perte de sang très abondante qui résista à tous les moyens alors en usage et ne cessa complètement qu'à la suite d'ingestion d'Ipéca. Les vomissements et les évacuations alvines produites par ce remède arrêtèrent complètement l'hémorrhagie.

Obs. II *(Higginbottom)*.—Mrs. X...a eu trois couches en 1821, 1823, 1826, suivies d'une forte hémorrhagie après la délivrance,

cédant très difficilement à l'application d'eau froide, la compression, les opiacés, le vin et l'alcool. A la troisième couche, l'auteur fut très effrayé et crut que la malade allait mourir. Après avoir usé de tous les rémèdes, il lui donna un demi-drachme ($1^{gr},95$) d'Ipéca. Un fort vomissement suivit, et l'hémorragie cessa aussitôt pour ne plus revenir.

Vomissements de la grossesse. — C'est à Fuller (*The Lancet*, 1867) et à Sydney Ringer (*A hand-book of Therapeutics*, 1878) que l'on doit les principaux travaux sur ce sujet. Ce dernier a fixé d'une façon positive les indications de l'Ipécacuanha contre les vomissements de la grossesse. Aussi lui emprunterons-nous ses conclusions.

Nous devons distinguer plusieurs formes dans ces affections; tantôt le vomissement apparaît seulement le matin, et est provoqué par les premiers mouvements du réveil; cette forme est entièrement justiciable de l'Ipécacuanha. On peut dans ces conditions donner le médicament immédiatement au moment du réveil ou bien attendre quelque temps après. La première méthode est peut-être préférable. Dans d'autres cas, le vomissement apparaît non seulement le matin, mais encore pendant la journée chaque fois que la malade veut prendre de la nourriture; l'estomac est alors si atteint qu'il rejette tout et que, dans l'intervalle des repos, il y a un état nauséeux constant et une grande répugnance pour toute sorte d'aliments. L'Ipéca est employé avec succès pour combattre ce mode de vomissement et cet état nauséeux; toutefois, il n'a d'action sur l'attaque matinale que si on le donne immédiatement au réveil, et encore dans quelques cas, cette attaque défie tout traitement. Dans d'autres circonstances, le vomisse-

ment matinal peut être absent, et l'attaque n'apparaît qu'au moment de prendre la nourriture, augmentant de force à mesure que le jour avance, et devenant plus intense dans la soirée. Dans cette forme, l'Ipéca n'a aucune action; la noix vomique, au contraire, est employée avec succès.

Dans quelques grossesses, outre les nausées et le malaise, il y a des aigreurs et de la flatulence; l'Ipéca associé à la noix vomique donne de bons résultats; employé seul, il n'a généralement pas d'effet. Cet usage simultané de l'Ipcéca et de la noix vomique est surtout indiqué lorsque la langue est revêtue d'un enduit muqueux, quand il y a un peu d'embarras gastrique et beaucoup d'aigreurs.

Enfin, nous pouvons rattacher aux vomissements de la grossesse ceux qu'éprouvent certaines femmes durant une partie ou tout le temps de l'allaitement. Ces symptômes commencent habituellement après les premières semaines de la lactation et continuent jusqu'à ce que l'enfant soit sevré. Ils peuvent être violents, produire de la fièvre et pousser la mère à sevrer prématurément son enfant. Cet état est souvent accompagné de nausées et de flatulence; il est entièrement justiciable de l'Ipécacuanha.

De semblables troubles affectent les femmes au moment de leurs règles, soit immédiatement, soit avant, pendant ou après la période menstruelle; là encore, l'Ipéca est indiqué.

Dans toutes ces affections, l'Ipéca s'administre de la manière suivante : Une goutte de vin dans une cuillerée à café d'eau, soit toutes les heures, soit seulement trois fois par jour, ou plus exactement toutes les quatre heures.

Citons sur ce sujet deux observations de Fuller :

Observation I. — *Vomissements guéris par l'Ipéca.*

Mrs. W..., trente-deux ans. — Quatre grossesses antérieures, a toujours souffert de vomissements et de nausées plusieurs fois par jour et tout le temps de ses grossesses. Actuellement, au début du deuxième mois, nausées et vomissements aussi fréquents que dans les grossesses précédentes. On lui donne une goutte de vin d'Ipéca dans une cuillerée d'eau toutes les heures. Le second jour, cessation complète des accidents. Suppression de l'Ipéca, on en donnait seulement une goutte au moment de l'apparition d'une nausée, qui était ainsi arrêtée immédiatement. Ces heureux effets se son continués pendant toute la grossesse.

Obs. II. — *Vomissements arrêtés par l'Ipécacuanha.*

Mrs. D... — Trois grossesses antérieures, nausées et vomissements plusieurs fois par jour; on emploie sans succès tous les remèdes habituels. Essai de gouttes de vin d'Ipéca; arrêt des accidents au bout de huit heures. Continuation toutes les heures jusqu'à disparition complète des nausées. Dans la suite, une goutte suffisait pour les arrêter quand elles venaient à apparaître.

A la suite de ces observations, citons encore celles que Douglas Phillips a pu recueillir sur le sujet qui nous occupe. Cet auteur considère l'Ipéca comme très efficace dans les vomissements incoercibles de la grossesse, lorsque l'estomac n'est pas lésé primitivement. Cet état, dit-il, est souvent accompagné d'une toux sèche et spasmodique, qui cède bien vite elle-même à l'action du médicament.

Obs. III. — Mrs. E. M..., trente-trois ans, d'un tempérament nerveux, bonne santé habituelle avant les cinq derniers mois; depuis cette époque anorexie, nausées, vomissements fréquents surtout le matin. Ces symptômes, qui n'ont cessé de s'accroître, sont maintenant accompagnés d'une toux fatigante suivie de dyspnée et d'une expectoration muqueuse profuse. Pendant les six dernières semaines la toux et la dyspnée étaient devenues tellement

intolérables que la malade ne pouvait reposer plus de quatre heures par nuit. Elle vomissait dix-huit à vingt fois dans les vingt-quatre heures. La malade était à cette époque grosse de six mois. Presque immédiatement après l'administration du vin d'*Ipéca*, amélioration sensible qui fait place à la guérison complète au bout d'un mois environ.

Obs. IV. — Mrs. H..., trente-six ans, tempéramment nerveux, grosse de trois mois, est prise depuis deux mois environ de vomissements violents principalement le matin. Anorexie, état nauséeux après le repas; sensation de brûlure à l'épigastre, prostration générale; grand abattement; selles régulières; urine copieuse. Le vin d'Ipéca à faible dose calma en dix jours ces symptômes. Trois mois après les nausées, qui avaient reparu, furent calmées rapidement par la poudre d'Ipécacuanha.

Les observations de Fuller, de Sydney Ringer et de Douglas Phillips sont, croyons-nous, assez concluantes pour que l'on ne puisse pas hésiter à employer l'Ipéca dans les vomissements incoercibles de la grossesse.

Accouchement. — C'est Carriger qui le premier en 1878 a reconnu à l'Ipéca ses propriétés oxytociques; depuis, Pitkin (1882), Cannon (1883), Sullivan (1883) ont étudié cette question. Voici les conclusions auxquelles ils sont arrivés. L'Ipéca avance promptement la dilatation du col, change le caractère des douleurs, les rend forcément expulsives et plus supportables; il est pour la mère et l'enfant plus sûr que l'ergot, parce qu'il stimule normalement l'utérus, qu'il n'augmente pas seulement la force de ses contractions, mais qu'il les coordonne, et qu'il a un effet spécifique sur le relâchement et le ramollissement des fibres du col. Les douleurs après l'administration de l'Ipéca apparaissent régulièrement comme dans l'accouchement normal et sont séparées par un intervalle de repos. C'est

ordinairement trente minutes après l'ingestion du médicament que l'effet se produit.

Citons à l'appui de ces faits quelques observations de Carriger :

Observation I. — *15 novembre 1851*. Près de Tachwell, l'auteur fut appelé près d'une parturiente de constitution robuste, depuis quatre ou cinq heures en travail. A son arrivée, la malade se plaignait à grands cris de douleurs préparantes d'une violence extrême dans la région lombaire; le col était non dilaté et rigide, le pouls plein et fort ; l'auteur, n'ayant pas apporté les fers, attendit plus d'une heure; le col étant toujours rigide : administration de 2 grains (13 centigrammes) de poudre d'Ipéca. Au bout de trente minutes, changement du caractère des douleurs qui devinrent expulsives, dilatation rapide du col. On ordonne de nouveau 2 grains d'Ipéca ; une heure après, terminaison heureuse de l'accouchement.

Obs. II. — Mrs. C. C..., trente-sept ans, primipare, délicate, depuis deux heures en travail; rétrécissement du bassin au détroit supérieur. Le col est non dilaté et rigide; l'enfant est évidemment gros; croyant que l'accouchement naturel serait impossible, on va chercher des aides. Au bout d'une heure rien n'étant changé, administration de 2 grains de poudre d'Ipéca; en trente minutes dilatation complète, douleurs expulsives si violentes qu'on dut prier la malade de cesser tout effort volontaire et on lui fit une injection de morphine. Mais ce fut inutilement, car au bout de vingt minutes, la symphyse pubienne se sépara brusquement et un fœtus volumineux fut projeté au dehors encore enveloppé de ses membranes. Le poids de l'enfant était de 10 livres 1/2. L'ossification de la tête était complète et les sutures fermées. *(Juin 1863.)*

Obs. III. — Mrs. S. T..., dix-sept ans, primipare ; depuis cinq heures en travail. Douleurs lombaires violentes, rigidité du col, dilatation presque nulle. Administration de 2 grains d'Ipéca. Trente minutes après, douleurs expulsives, dilatation presque com-

plète, tête fixée au détroit supérieur. Au bout des trente minutes suivantes expulsion rapide du fœtus, déchirure périnéale. *(Juillet 1867.)*

Obs. IV. — Mrs. G. N..., primipare, depuis six heures en travail. Douleurs lombaires toutes les dix minutes. Col rigide non dilaté. Administration de 2 grains d'Ipéca. Au bout d'une demi-heure. nouvelle dose; immédiatement, augmentation des douleurs, une heure plus tard expulsion de l'enfant. *(Janvier 1877.)*

Obs. V. — Mrs. H... Depuis quatre heures en travail. Douleurs lombaires toutes les quinze minutes. Col rigide, peu dilaté, cet état durant plus d'une heure. On donne 2 grains d'Ipéca. Au bout de trente minutes pas d'effet, renouvellement de la dose qui produit un vomissement : aussitôt dilatation complète. En peu de temps la tête se présente au détroit supérieur. Bassin assez grand. Brusquement cessation de toute douleur, accouchement au bout de dix heures, la malade ayant refusé le forceps. Cet accident lui était arrivé d'ailleurs plusieurs fois durant ses grossesses antérieures. *(Mars 1870.)*

État puerpéral. — Doulcet, en 1782, frappé du caractère particulier que présentait une épidémie de fièvre puerpérale, caractère qui se liait à un état saburral de l'intestin, administra avec succès l'Ipéca à toutes ses malades et dès lors la mortalité fut conjurée. Depuis, cette substance fut préconisée comme un remède infaillible, abandonnée ensuite comme inutile ou nuisible, employée de nouveau par Desormeaux et par Trousseau. Aujourd'hui l'étude attentive des faits a démontré que l'Ipéca réussit dans l'état puerpéral toutes les fois qu'il y a une des indications ordinaires de cet agent (embarras gastrique, phlegmasie pulmonaire, etc.), mais qu'il est impuissant dans les cas où il existe une lésion locale éten-

due (phlébite générale, péritonite grave, lymphangite) et que par suite il n'est pas un spécifique.

L'Ipécacuanha a été donné avec succès par Higginbottom dans les cas d'affaiblissement pendant les couches. Il considère ce médicamment comme un excellent tonique; citons une de ses observations :

Mrs. B... Très délicate. Accouchement long et difficile. Embryotomie nécessaire. Affaiblissement consécutif accompagné de vomissements assez nombreux. Un demi-drachme d'Ipécacuanha produisit un violent vomissement suivi d'un état comateux de quelques heures. Les forces revinrent ainsi que l'appétit, qu'on avait peine à modérer. La malade se rétablit vite et continua à être en parfaite santé.

Lauder Burnton recommande de ne pas donner aux femmes enceintes l'Ipécacuanha à trop hautes doses. Cette recommandation est facile à comprendre quand on connaît l'action de cette substance sur l'utérus.

MALADIES DES ENFANTS

Diarrhée; choléra infantile. — Chez les enfants, l'Ipéca réussit très bien à arrêter les diverses formes de diarrhée et de dysenterie. Sydney Ringer a insisté sur les bons effets de cette médication; il a montré que dans les cas, en vérité très rares, où l'Ipéca n'a pas arrêté définitivement la diarrhée, il a du moins modifié utilement les selles. Farguharson a fait, en 1874, une étude sérieuse sur ce point; il dit que l'Ipéca rend de très grands services dans cette affection, et que de petites doses répétées améliorent non seulement le caractère et la consistance des

évacuations alvines, mais encore arrêtent leur fréquence et leur rendent bientôt leur cours normal. Il ajoute que l'Ipéca est non seulement utile, mais nécessaire quand les selles sont blanchâtres et aqueuses. Il trouve enfin que ce médicament a une action toute spécifique dans les cas de dysenterie avec selles sanguinolentes et boueuses, accompagnées de violentes douleurs abdominales, de sensibilité extrême et de ténesme. Les observations que cite cet auteur à ce sujet sont nombreuses et très concluantes. Dessau, de New-York, emploie avec succès la même médication dans la diarrhée simple ou compliquée de l'enfance.

Enfin, dans le choléra infantile, l'Ipécacuanha réusssit le plus souvent à faible dose répétée toutes les trois heures.

Coryza des enfants. — Lewis, de New-York, préconise dans cette maladie le sirop ou le vin d'Ipéca à faible dose toutes les trois heures. Il a reconnu son efficacité même chez les enfants de quelques mois.

Croup. — L'Ipécacuanha est de beaucoup préférable à l'émétique dans cette affection, car il débilite moins et ses effets vomitifs sont aussi énergiques. Par son effet sur la muqueuse il aide au détachement des fausses membranes qu'il aide à rejeter par son action expectorante. La plupart des médecins reconnaissent l'efficacité de l'Ipéca dans le croup au moins dans la première période; il suffit souvent alors à faire disparaître la maladie.

Coqueluche — L'Ipéca est fréquemment administré avec avantage dans la coqueluche. On le donne tout d'abord à dose vomitive et on continue ensuite la médication avec des doses nauséeuses. Il doit être préféré à l'émétique, car il fatigue moins les petits malades.

Bronchite. — Dans la bronchite aiguë des enfants Fothergill recommande l'emploi combiné du sulfate du zinc et du vin d'Ipéca. Il reconnaît à cette médication une grande efficacité et dit qu'il est préférable d'employer ce traitement mixte que l'un ou l'autre remède séparément. Ellis donne dans le même cas le vin d'Ipéca associé à la Jusquiameet àl'acétate d'ammoniaque. Douglas Phillipps et da Costa emploient avec succès des préparations à base d'Ipécacuanha dans la bronchite capillaire des enfants.

Enfin nous terminerons cette liste des indications de l'Ipécacuanha dans les maladies de l'enfance en citant son efficacité reconnue dans la **pneumonie** infantile. L'utilité de cette médication a été signalée par un grand nombre d'auteurs français et étrangers ; elle se fait l'objet d'aucun doute.

APPLICATIONS EXTERNES DE L'IPÉCACUANHA

Grâce à ses propriétés irritantes la poudre d'Ipécacuanha a été employée avec succès comme traitement externe, soit pour guérir certaines affections cutanées, soit pour produire une contre-irritation sur le tégument. En 1842, Turnbull étudia l'action de l'Ipéca sur la peau, il employa concurremment le liniment de Hannay et une pommade à base d'émétine (voir Pharmacologie). Il a trouvé ces deux modes de traitement sensiblement égaux. En frottant pendant quelques minutes une ou deux fois par jour le tégument avec une pommade à base d'Ipéca, on observe une série de petites éruptions incolores qui persistent quelque temps. Il est supérieur au tartre émétique, car il ne laisse jamais de cicatrices sur la peau, avantage

précieux, particulièrement quand on veut produire la contre-irritation sur le cou. Chez quelques sujets les pustules ressemblent à des dartres, mais elles ne sont pas implantées sur une base enflammée, comme celle produite par le tartre stibié.

L'éruption est accompagnée d'une sensation de chaleur et de démangeaison. Ce mode d'application de l'Ipéca rend de réels services dans les maladies de la poitrine et de l'abdomen, et souvent même l'action du médicament commence à produire son effet avant l'éruption des pustules. On n'observe jamais de vomissements si l'épiderme est intact. Au contraire, quand on applique l'Ipéca ou l'émétine par la méthode endermique (Gehrardt), on produit au bout d'un quart d'heure des vomissements abondants. Si les pustules étant bien développées, le malade persévère dans ses frictions avec l'onguent d'Ipéca, il ressent une vive chaleur et une démangeaison intense, mais, contrairement à ce qui se passe avec le tartre stibié, l'éruption ne prendra jamais un caractère ulcéreux.

En 1865, William Kent, de Birmingham, rapporte que pendant son séjour en Australie il a entendu citer l'efficacité de l'Ipécacuanha contre les piqûres de moustiques, de myriapodes et les piqûres de serpents. Il en conclut que les cataplasmes de cette nature pourraient être utiles contre les morsures des chiens enragés. De telles assertions demandent vérification.

Delioux de Savignac (1874) démontre l'efficacité de l'Ipéca sur les plaies; sa poudre sèche en quelques heures une large surface cutanée, dénudée par un vésicatoire volant; elle active la cicatrisation d'une plaie simple du tégument externe.

Nous terminerons cet exposé des applications externes de l'Ipécacuanha par le traitement au moyen de cette substance de l'anthrax et de la pustule maligne, tel qu'il vient d'être publié il y a quelques mois.

Anthrax. — EDWIN MUSKETT relate *(The Lancet*, 1888) un procédé simple de traitement de cette affection. L'auteur cite quatre cas d'anthrax traités au moyen de l'Ipécacuanha; c'étaient des formes graves et justiciables d'un traitement énergique, et dans chacun de ces cas l'application de la pâte d'Ipéca a été suivie le jour même ou le jour suivant d'un amendement des phénomènes généraux. Quant à la lésion locale elle n'a laissé d'autres traces que celles d'un abcès plus ou moins étendu. L'auteur ajoute que l'insuccès qu'il a observé dans le traitement du furoncle par le même procédé lui confirme la non-identité de l'anthrax et du furoncle.

Pour employer ainsi l'Ipéca, Muskett le délaye dans l'eau (de préférence à la glycérine, en raison de son pouvoir exosmotique plus grand) jusqu'à consistance de crème, puis il l'étend largement sur l'anthrax.

Pustule maligne. — MUSKETT a employé pendant quinze ans l'Ipéca dans le traitement de la pustule maligne. Durant cette période il n'a pas eu à en soigner moins de cinquante cas. Les cinq observations qu'il cite au hasard *(The Lancet*, 1888) dans ce nombre sont relatives à des hommes que leur profession (bergers, fermiers, bouchers) obligeait à être en rapport avec des animaux atteints du charbon. Les pustules malignes qu'ils présentaient s'accompagnaient de phénomènes généraux graves et pourtant l'usage de l'Ipéca a toujours réussi : l'état général s'améliorait en quelques heures, le délire cessait, la fièvre tom-

bait. Le jour suivant la pustule diminuait de volume, le gonflement et l'induration périphérique disparaissaient, puis l'eschare se détachait et la plaie se cicatrisait comme une plaie simple.

Cet auteur emploie pour ce traitement la pâte dont nous avons donné plus haut la composition. Il l'étend largement sur la pustule et le tissu œdématié qui l'entoure. Il administre en même temps à l'intérieur, deux ou trois jours de suite, 5 à 10 grains d'Ipéca (30 à 60 centigrammes). Muskett s'est bien trouvé plusieurs fois de l'application d'un petit vésicatoire précédant de quelques heures celle de l'Ipéca.

Maintenant que nous avons successivement étudié les diverses indications de l'Ipécacuanha, il nous reste à grouper ces données et à exposer la thérapeutique générale de la substance qui fait le sujet de notre travail. Nous essayerons de rapprocher ces indications de effets physiologiques que nous avons étudiés dans le précédent chapitre et nous emprunterons la plupart de nos conclusions aux leçons que M. le professeur Soulier a faites sur ce sujet à la Faculté de Lyon.

On peut, d'après lui, grouper les indications de l'Ipécacuanha en six principales :

1° Comme *vomitif*. C'est surtout chez les enfants et les vieillards qu'il faut avoir recours à l'Ipéca plutôt qu'à l'émétique. Dans le croup, à titre de désobstruant, l'Ipéca est l'égal du tartre stibié et il a sur lui l'avantage de ne pas déprimer. L'émétique lui semble supérieur pour produire dans les névroses un choc perturbateur. Dans les empoisonnements l'Ipéca est relativement peu employé.

2° Comme *nauséeux*. Quoique l'Ipéca le soit moins que

l'émétique, néanmoins il l'est bien suffisamment pour produire un état nauséeux continu, sans les mouvements de dépression fâcheuse du tartre stibié.

3° A la fois comme *expectorant* et comme *nauséeux*. L'action expectorante peut, d'après M. Soulier, être considérée comme le premier degré de l'action nauséeuse et se continue, s'accentue même pendant le stade nauséeux, vu l'exagération de la sécrétion salivaire et bronchique. L'Ipéca à dose simplement nauséeuse ou expectorante est indiqué dans les affections bronchiques avec sécrétion visqueuse, dans l'asthme, la coqueluche, etc.

Dans la dyspepsie ou l'embarras gastrique, soit à dose nauséeuse, soit comme vomitif, il paraît inférieur au tartre stibié. L'Ipéca à dose nauséeuse est employé avec succès dans les vomissements incoercibles de la grossesse.

4° C'est surtout dans les maladies du tube disgestif que l'Ipéca est utilisé ; il a alors une action *substitutive*.

5° Comme *antiphlogistique*, comme *antipyrétique*, *contro-stimulant*, à dose nauséeuse surtout, l'Ipéca a été conseillé à l'égal du tartre stibié dans tous les cas où on indiquait ce dernier.

6° Comme *sudorifique* et enfin comme *antihémorrhagique*.

Nous croyons que parallèlement à cette classification on peut en placer une autre basée sur les effets physiologiques constatés de l'Ipécacuanha. Toutefois cette classification ne saurait être définitive, à cause de l'incertitude où l'on est encore au sujet de l'action du médicament. Les expériences faites sur les animaux ne sauraient prouver que tout se passe chez l'homme comme chez eux. Nous avons vu que l'Ipéca ne faisait pas vomir les Lapins et qu'au contraire il

avait une action vomitive très marquée chez le Chien. C'est, peut-on dire, parce que le Lapin ne vomit pas naturellement et que le Chien au contraire le fait avec la plus grande facilité. Nous l'admettons, mais il n'en est pas moins vrai que les actions ne sont pas identiques et de ce que nous avons constaté une augmentation du tonus cardiaque chez la Grenouille il n'est pas absolument prouvé qu'il en soit absolument de même chez l'Homme. Nous ne pouvons donc fournir que des données approximatives. Quoi qu'il en soit, il nous semble que l'Ipéca a surtout une action irritante locale et une action générale sur le système nerveux.

C'est à cette action irritante que l'on doit attribuer l'inflammation de la muqueuse gastro-intestinale à la suite de l'ingestion d'Ipéca ou de l'injection d'émétine, l'augmentation des contractions stomacales produites alors même que l'estomac est absolument détaché de l'animal. Peut être aussi faut-il attribuer à cet effet l'orgasme du cœur dont les battements diminuent de fréquence alors que son tonus est très sensiblement accru.

Lorsque l'estomac ou le cœur sont en place, ces effets se compliquent d'une action sur le système nerveux.

Quoi qu'il en soit, puisqu'à l'état physiologique, on observe une irritation des muqueuses, il faut en conclure que l'action de l'Ipéca, lorsque l'inflammation existe, est une action contro-stimulante, une action substitutive. Elle est la même que celle que l'on veut obtenir quand on cautérise une plaie de mauvaise nature ou qu'on traite une diarrhée par l'huile de ricin à petites doses.

C'est à cette action physiologique qu'il faut attribuer l'efficacité de l'Ipécacuanha dans les maladies du tube digestif et dans les affections pulmonaires.

Son action sur le système nerveux montre que c'est peut-être par une sorte d'inhibition que se produit l'arrêt des vomissements lorsqu'on le donne à faible dose.

Enfin, les expériences sur le cœur de la grenouille montrent que peut-être faut-il trouver dans la diminution des battements du cœur la cause de l'arrêt des hémorrhagies par cette méthode. Peut-être aussi faut-il voir là une action locale qui existe d'ailleurs au sujet de la température, ainsi que le montrent les expériences de Pécholier et de Mourson.

Quoi qu'il en soit, nous concluons de ce que nous avons dit au sujet de l'étude physiologique et thérapeutique de l'Ipécacuanha, que le nombre des inconnues qu'il reste à résoudre est considérable et que les succès que l'on a pu obtenir jusqu'ici doivent servir à encourager les expériences.

CHAPITRE VI

PRÉPARATIONS PHARMACEUTIQUES, FORMULAIRE ET DOSES

A l'exemple de tous les auteurs, nous diviserons les préparations pharmaceutiques à base d'Ipécacuanha en cinq groupes. Dans le premier nous rangerons les préparations qui contiennent toute la substance de la racine ; dans le second, les produits par l'eau ; dans le troisième, les produits par l'alcool ; dans le quatrième, les produits par le vin qui se rattachent de très près au groupe précédent; dans le dernier, enfin, les préparations avec l'émétine.

I. PRÉPARATIONS QUI CONTIENNENT TOUTE LA SUBSTANCE DE LA RACINE

Poudre d'Ipécacuanha. — C'est la préparation employée le plus souvent, surtout quand on recherche l'ac-

tion vomitive. On l'obtient en pulvérisant, dans un mortier de fer, que l'on a soin de couvrir, l'Ipéca séché et mondé. On sépare le méditullium, qui, étant peu riche en principe actif et difficile à pulvériser, est rejeté de la préparation. La poudre ne contient donc que l'écorce, qui, étant plus facile à pulvériser, s'est désagrégée la première ; elle représente les trois quarts de la substance employée.

Cette poudre, dont nous donnerons dans un chapitre suivant la composition histologique, est d'une couleur grisâtre ; sa saveur est âcre et amère, son odeur est nauséabonde et provoque l'éternuement. Nous avons déjà décrit les accidents que peut produire cette poudre au contact des muqueuses, aussi insistons-nous sur la nécessité de se servir d'un mortier couvert pour sa préparation.

Les doses administrées varient suivant l'âge, la susceptibilité des sujets et le but thérapeutique qu'on se propose; elle peuvent varier entre 20 centigrammes et 10 grammes dans les vingt-quatre heures :

1° Lorsqu'on recherche l'effet *émétique*, on administre ordinairement cette poudre à la dose de 50 centigrammes à 2 grammes divisée en quatre prises, que l'on donne à dix minutes d'intervalle dans un verre d'eau chaude, pour que tout ne soit pas vomi d'un seul coup ; on y associe quelquefois 5 centigrammes d'émétique pour augmenter l'effet, mais alors la dose de poudre est réduite à 1 gramme. — 2° Si on ne veut produire que des vomituritions la dose est de 2 à 20 centigrammes, suivant l'âge. — 3° Lorsqu'on emploie l'Ipéca comme expectorant, la dose est de 10 centigrammes à 50 centigrammes, par prises de 5 centigrammes l'une. — 4° Lorsqu'on recherche l'effet hyposthénisant, la poudre d'Ipécacuanha se donne à la

dose de 2 à 10 grammes. Pour favoriser cet effet, on administre la poudre à doses fractionnées et l'on s'applique à combattre la tendance au vomissement, par l'addition d'une substance aromatique ou narcotique.

Nous allons maintenant indiquer les principales préparations dans lesquelles la poudre d'Ipéca est incorporée en substance.

Poudre de Dower.

Pr.	Poudre d'Ipécacuanha.	1 partie
	Extrait d'opium sec.	1 —
	Poudre de réglisse.	1 —
	Sulfate de potasse.	4 —
	Azotate de potasse.	4 —

Mêlez. Cette poudre, nommée aussi *poudre d'Ipéca opiacée*, se donne à la dose de 20 centigrammes à 1 gramme. 1 gramme de cette poudre renferme 9 centigrammes d'opium sec.

Poudre vomitive d'Helvétius.

Pr.	Poudre d'Ipécacuanha.	1 partie
	Émétique.	2 —
	Crème de tartre.	16 —

Poudre éméto-cathartique (Hôtel-Dieu de Lyon).

Pr.	Ipécacuanha en poudre.	4 gr.
	Rhubarbe..	8

Mêlez. Dose : 1/2 gramme à 1 gramme.

Poudre purgative de Bird.

Pr.	Charbon de bois.	5 dgr. à 1 gr.
	Poudre de Rhubarbe.	$0^{gr},2$
	Poudre d'Ipécacuanha.	$0^{gr},05$

Mêlez. A prendre au moment du coucher. Très utile

dans les affections intestinales des enfants, compliquées de la présence des vers intestinaux.

Poudre contre la coqueluche.

Pr.	Kermès.	1 dgr.
	Ipécacuanha en poudre.	2
	Racine de Belladone en poudre..	5

Mêlez et divisez en six paquets. Un toutes les quatre heures.

Poudre expectorante.

Pr.	Poudre de Scille.	2 gr.
	— de Gingembre.	aa 2
	— d'Ipécacuanha..	

Mêlez et faites vingt paquets égaux. Deux à quatre par jour dans le traitement des catarrhes pulmonaires chroniques, vers la fin des pneumonies, etc.

Poudre dysentérique excellente de Lemery.

Pr.	Racine d'Ipécacuanha.	62 gr.
	Myrobalans citrins.	aa 12
	Rhubarbe choisie.	
	Semences de *Thalictrum*.	8

Faites une poudre selon l'art.

Poudre de James Garretson.

Pr.	Calomel.	12 cgr.
	Poudre d'opium.	aa 6
	Poudre d'Ipéca.	
	Carbonate de magnésie.	70

Pour huit prises. Une toutes les deux, trois ou quatre heures, dans la diarrhée par suite de la dentition.

Poudre de Hay contre le choléra infantile.

Pr.	Calomel.	13 cgr.
	Sous-nitrate de bismuth.	1 gr.

Poudre d'Ipéca composée. . . . . 7 à 13 cgr.
Poudre de sucre blanc. . . . . 78 cgr.

Pour huit prises. En prendre une toutes les trois heures pendant deux ou trois jours, jusqu'à ce que les évacuations alvines aient changé de couleur et de consistance et que la bouche soit devenue humide. La poudre suivante complète ordinairement la cure.

Pr. Sous-nitrate de bismuth. . . . . 1 gr.
Poudre d'Ipéca composée. . . . . 7 à 13 cgr.
Poudre aromatique. . . . . 52 cgr. à 1 gr.
Poudre de sucre blanc. . . . . 78 cgr.

Pour huit prises; une à prendre toutes les trois ou quatre heures, dans le lait maternel ou le lait de vache.

Poudre de da Costa contre le rhumatisme aigu.

Pr. Azotate de potasse. . . . . 97 cgr.
Poudre de Dower. . . . . 19 cgr.

Pour une prise à prendre toutes les quatre heures.

Poudre de Dowell contre la fièvre jaune.

Pr. Calomel. . . . .
Sulfate de quinine. . . . . } *aa* 78 cgr.
Poudre d'Ipéca opiacée. . . . .

Pour quatre prises. En prendre une toutes les trois heures quand la température est élevée, que la céphalalgie est violente et que les douleurs lombaires sont intenses.

Poudre d'Ashwell contre l'anémie.

Pr. Protoxyde de fer hydraté. . . . . 50 cgr.
Poudre de racine d'Ipéca. 7
Mercure éteint dans la craie. 13

Pour une prise. En prendre une ou deux fois par jour.

Poudre de Davis contre la pneumonie.

Pr.	Calomel.	*aa* 39 cgr.
	Poudre d'Ipécacuanha.	
	Poudre d'opium..	20 cgr.
	Sucre blanc.	2 gr.

Pour six prises. Une toutes les quatre heures dans les deux ou trois premiers jours de la pneumonie.

Poudre de da Costa contre la dysenterie.

Pr.	Sous-nitrate de bismuth.	1gr,38
	Acide tannique.	*aa* 2 dgr.
	Poudre d'Ipéca composée..	

Mêlez pour une prise. En prendre trois par jour dans la diarrhée dysentérique chronique.

Poudre de Wright contre la migraine.

Pr.	Poudre d'Ipéca composée..	78 cgr.
	Poudre de camphre.	*aa* 26 cgr.
	Poudre de Gaïac.	

Mêlez; pour une prise à prendre avant de se coucher.

Poudre de Davis contre l'irritation spinale.

Pr.	Calomel.	7 cgr.
	Azotate de potasse.	*aa* 52 cgr.
	Poudre d'Ipéca opiacée.	

Réduisez le tout en poudre; mêlez. Trois fois par jour jusqu'à l'apparition de gingivite mercurielle.

Mixture d'Ipécacuanha et de craie de Hooper.

Pr. Ipécacuanha en poudre. . . . . 25 cgr.

Délayez dans :

Sirop diacode.	1 gr.
Alcoolat de Cannelle.	10
Mixture de craie.	50

En une seul fois. Répétez tous les quarts d'heure, dans la diarrhée, et la dysenterie chronique.

Pilules de Segond.

Pr.	Ipécacuanha en poudre.	40 cgr.
	Calomel à la vapeur.	20
	Extrait gommeux d'opium.	5
	Sirop de Nerprun.	Q. S.

Pilules incisives expectorantes.

Pr.	Scille en poudre.	*aa* 10 gr.
	Ipécacuanha pulvérisé.	
	Extrait de Belladone.	2
	Beurre de cacao.	15
	Sirop de gomme.	Q. S.

F. s. a. des pilules de 15 centigrammes. Une le matin et une le soir dans les catarrhes chroniques.

Pour six pilules à prendre dans la journée.

Pilules antidiarrhéiques de Solari.

Pr.	Extrait thébaïque.	20 cgr.
	Poudre d'Ipécacuanha.	40
	Tannin.	40
	Cachou.	40

F. s. a. vingt pilules argentées; une toutes les heures. Ajoutez 80 centigrammes d'extrait de ratanhia lorsque les selles contiennent du sang.

Pilules de Williams contre la bronchite chronique.

Pr.	Ammoniaque.	*aa* 97 cgr.
	Carbonate d'ammoniaque.	
	Poudre d'Ipécacuanha.	26 cgr.
	Chlorhydrate de morphine.	9
	Mucilage d'acacia.	Q. S.

A diviser en dix pilules, que l'on revêt d'une solution de baume de Tolu dissous dans le chloroforme. Une pilule

matin et soir dans la bronchite chronique, spécialement quand la sécrétion est épaisse et l'expectoration difficile.

Pilules de Leclerc contre l'asthme.

Pr. Extrait de Belladone.		97 cgr.
Poudre de myrrhe.	aa	2 gr.
Poudre d'Ipéca.		

Pour trente-six pilules. Trois par jour dans l'asthme nerveux.

Pilules de von Niemeyer contre la phthisie.

Pr. Poudre de Digitale..		65 cgr.
Poudre d'Ipéca.	aa 32	
Poudre d'opium..		
Extrait d'Aunée.		Q. S.

Pour vingt pilules. Trois par jour pour calmer la fièvre et la première période de la phthisie.

Pilules de Gallois contre l'anorexie.

Pr. Aloès socotun.	1 gr.
Ipécacuanha en poudre.	1
Gingembre.	1^{gr},60
Sirop simple.	Q. S.

Diviser en seize pilules. Une par jour, après dîner, pour stimuler l'appétit et régulariser la digestion.

Pilules de Van Buren contre la constipation habituelle.

Pr. Extrait d'aloès.	2 gr.
— de noix vomique.	40 cgr.
— de Jusquiame.	1^{gr},30
Poudre d'Ipécacuanha..	7 cgr.

Diviser en vingt pilules. En prendre une la nuit; ce remède, appelé à New-York *pilule de salut*, a une grande efficacité contre la constipation des femmes.

Pilules de Ronald Martin contre l'inflammation chronique du foie.

Pr. Extrait de *Taraxacum*.		2^{gr},35
— d'Aloès.		80 cgr.
— acétique de Colchique	}	*aa* 40
Poudre d'Ipéca	}	

Pour douze pilules. En prendre deux chaque nuit.

Pilules de Herbert contre la fièvre intermittente.

Pr. Calomel.	}	*aa* 26 cgr.
Poudre d'Ipéca opiacée.	}	
Sulfate de quinine.		104 cgr.

Pour quatre pilules. En prendre deux avant le coucher et deux le lendemain matin. C'est une excellente préparation.

Pastilles d'Ipécacuanha du Codex.

Pr. Poudre d'Ipécacuanha.	10 gr.
Sucre très blanc en poudre.	990
Mucilage de gomme adragante à l'eau de fleur d'oranger.	Q. S.

F. s. a. des tablettes de 1 gramme. C'est le remède expectorant le plus populaire. Quatre ou six pastilles facilitent l'expectoration dans la bronchite chronique.

Pastilles de Lennox Browne contre la laryngite.

Pr. Chlorhydrate de morphine.	2 mmgr.
Poudre d'Ipécacuanha.	5 mmgr.
Confections.	Q. S.

Pour une pastille. Atténue la toux et aide l'expectoration dans le catarrhe laryngé.

Tablettes de Daubenton.

Pr. Ipécacuanha pulvérisé.	1 partie
Chocolat à la vanille.	12 —

Faites liquéfier le chocolat à une douce chaleur ; incorporez la poudre d'Ipécacuanha ; divisez la masse en parties de 65 centigrammes que vous roulerez en boule et auxquelles vous ferez prendre une forme hémisphérique, en les mettant quelques instants sur une plaque de fer-blanc chauffée. Chaque tablette renferme ainsi 5 centigrammes de poudre d'Ipécacuanha.

Tablettes pectorales incisives.

Pr.	Sucre en poudre.	500 gr.
	Manne en larmes.	150
	Thridace.	10
	Ipécacuanha en poudre.	15
	Scille en poudre.	5
	Mucilage de gomme adragante.	Q. S.

Mêlez. Faites une pâte homogène que vous diviserez en tablettes de 1 gramme. Cinq à six par jour contre les rhumes et les catarrhes chroniques.

Pastilles contre la toux nerveuse, Lepère.

Pr.	Sucre en poudre.	500 gr.
	Ipécacuanha en poudre.	8
	Camphre.	1

F. s. a. des pastilles de 50 centigrammes.

Bols digestifs de Schmidt.

Pr.	Poudre diaromaton.	1 gr.
	Ipécacuanha.	1 dgr.
	Sirop de Cannelle.	Q. S.

F. s. a. deux bols. Un le soir au moment de se coucher. Contre les dyspepsies.

Bol vomitif d'Ipécacuanha et tartre stibié.

Pr.	Ipécacuanha récemment pulvérisé.	13 dgr.

	Tartre stibié.	3^{cgr}, 5
	Sirop simple.	Q. S.

Mêlez, faites un bol ; donnez-en une seule dose.

Bol vomitif d'Ipécacuanha.

Pr.	Ipécacuanha récemment pulvérisé.	2 gr.
	Sirop simple.	Q. S.

Mêlez, faites un bol ; donnez-en une seule dose.

Bols de Pringle.

Pr.	Thériaque.	2 gr.
	Ipécacuanha.	1 cgr.
	Craie préparée.	Q. S.

F. s. a. quatre bols, deux le matin et deux le soir. Contre les catarrhes et les dysenteries chroniques.

Bols purgatifs astringents.

Pr.	Rhubarbe choisie.	} *aa* 2 gr.
	Myrobalans citrins.	
	Ipécacuanha.	40 cgr.
	Sirop diacode.	Q. S.

Pulvérisez, mêlez avec le sirop ; *f. s. a.* trois bols et donnez à une heure de distance.

Liniment de Hannay.

Pr.	Poudre d'Ipécacuanha.	1 partie
	Huile d'olive.	1
	Axonge.	2

Cette pommade est quelquefois employée à l'usage interne, pour remplacer la pommade stibiée d'Autenrieth, dans le traitement de la laryngite et de la bronchite chronique.

En 1837 Gay a donné un nouveau mode de préparation de la poudre d'Ipéca. Voici sa formule :

Pr. Ipécacuanha en poudre. . . . . 1 partie
Éther sulfurique rectifié. 6

Faites macérer pendant quelques heures et filtrez. On fait sécher à l'étuve la poudre qui reste sur le filtre jusqu'à ce qu'elle ait complètement perdu l'odeur de l'éther, on la triture ensuite et après l'avoir passée au tamis on la conserve pour l'usage. On enlève ainsi à la poudre d'Ipéca l'odeur et la saveur désagréable qu'elle doit à l'huile qui est dissoute par l'éther; elle n'en est que plus franchement vomtive.

II. PRODUITS PAR L'EAU

On emploie tantôt l'infusion, tantôt la décoction de racine d'Ipécacuanha suivant qu'on désire atténuer ou non l'effet vomitif. Lorsqu'on demande à cette substance l'effet contro-stimulant, on préfère la décoction à l'infusion. La décoction en effet dissout l'amidon qui diminue l'action irritante du principe actif, tandis que l'infusion simple ne le dissout pas. Les principales préparations par l'eau sont les suivantes.

Infusion par la méthode brésilienne.

Cette préparation rend des services remarquables dans la dysenterie; d'un emploi exclusif au Brésil, elle a été recommandée autrefois par Pison et, dans notre époque, par Delioux de Savignac. Les médecins de marine en font un fréquent usage.

Pr. Ipécacuanha en poudre grossière. . . . . 8 gr.
Eau commune. 125

Infusez, passez et gardez le marc : ajoutez ensuite à

l'infusion, sirop d'écorces d'oranges 15 grammes, donnez-la en une seule fois.

Pr. le marc de l'infusion précédente.
Eau commune. . . . . 125 gr.

Infusez, passez, gardez le marc; ajoutez sirop d'écorces d'oranges, 15 grammes; donnez le second jour en une seule dose.

Pr. le marc de l'infusion précédente.
Eau commune. . . . . 125 gr.

Infusez, passez, ajoutez sirop d'écorces d'oranges, 15 grammes; donnez le troisième jour en une seule dose.

Ce remède, que nous avons tenu à transcrire exactement, fait vomir le premier jour, souvent même le second, rarement le troisième. Tant que le malade vomira, aidez le vomissement avec de l'eau tiède; quand apparaîtront les évacuations alvines, agissez comme pour une purgation.

Par cette méthode on épuise l'Ipécacuanha de toutes les parties solubles et l'on obtient des infusions dont l'activité est successivement décroissante.

Décoction antidysentérique de Spielmann.

Pr. Poudre d'Ipécacuanha. . . . . 8 gr.
Eau. 375

On partage l'eau en trois quantité égales; chacune d'elles sert successivement à faire une décoction. On laisse bouillir chaque quantité jusqu'à réduction de moitié, en sorte que la quantité totale du produit soit de 192 grammes environ. On ajoute 64 grammes de sirop de gomme et l'on administre la préparation en trois fois, à trois heures d'intervalle. C'est un médicament efficace dans les dysenteries et les diarrhées chroniques.

Lavement d'Ipéca de Bourdon.

Pr.	Ipécacuanha concassé.	20 gr.
	Eau distillée.	500

Faites trois décoctions, chacune avec le tiers de l'eau, mêlez; réduisez à 240 pour deux lavements; ajoutez laudanum de Sydenham, 6 gouttes. — Pour les enfants la dose est moindre et sans laudanum. — Contre la diarrhée cholériforme des jeunes enfants et la diarrhée des tuberculeux. Premier lavement, deux heures avant le repas; deuxième lavement, trois heures après le dernier repas.

III. PRODUITS PAR L'ALCOOL

L'alcool sert à faire deux préparations : la teinture et l'extrait alcooliques, qui sont la base d'un grand nombre d'autres.

Teinture d'Ipécacuanha.

Pr.	Ipécacuanha en poudre.	1 partie
	Alcool à 56° C.	4

Faites macérer pendant quinze jours, passez avec expression et filtrez. Vomitif : dose 5 à 20 grammes en potion à prendre en deux ou trois fois. Expectorant : 5 à 10 grammes dans une potion à prendre par cuillerée toutes les deux heures. 5 grammes de cette teinture représentent comme activité 1 gramme de poudre.

Teinture anisée d'Alibert.

Pour les enfants. La dose vomitive est de 2 à 10 grammes.

Teinture d'Ipécacuanha de Coldefy (1816).

Pr. Ipécacuanha en poudre grossière. . . . . 156 gr.
Alcool à 20°. . . . . . . , ... 375

Faites infuser à une chaleur modérée pendant six jours, décantez et versez alcool à 20° 185 grammes. Laissez infuser pendant huit jours, décantez et ajoutez alcool à 20° 250 grammes. Faites infuser pendant huit jours, filtrez et mêlez les trois liqueurs, qui doivent donner près de 700 grammes. Versez sur le résidu placé sur le filtre ce qui manque d'alcool pour compléter 1000 grammes de teinture.

Extrait alcoolique (Codex).

Pr. Ipécacuanha pulvérisé. . . . . 1000 gr.
Alcool à 60°. 6000

Réduisez l'Ipéca en poudre demi-fine, que vous introduisez dans un appareil à déplacement. Versez sur cette poudre, modérément tassée, la quantité d'alcool nécessaire pour qu'elle soit imbibée dans toutes ses parties. Fermez alors l'appareil et laissez les deux substances en contact pendant douze heures. Au bout de ce temps, rendez l'écoulement libre et faites passer successivement sur l'Ipéca la totalité de l'alcool prescrit. Distillez la liqueur pour en retirer l'alcool et concentrez au bain-marie en consistance d'extrait mou.

L'extrait alcoolique est cinq fois plus actif que la poudre. On l'emploie quelquefois en pilules à dose de $0^{gr},10$ à $0^{gr},30$; le plus souvent il sert à préparer le sirop d'Ipécacuanha.

Extrait fluide d'Ipécacuanha.

Pr. Racine d'Ipécacuanha grossièrement pulvérisée. 110 gr.
Alcool à 60°. 600

Traitez dans un appareil à déplacement, distillez dans une cornue jusqu'à ce qu'il ne reste que 50 grammes de l'extrait; ajoutez à celui-ci 160 grammes d'eau distillée froide et filtrez. Évaporez jusqu'à réduction à 50 grammes de produit; ajoutez glycérine 50 grammes, alcool à 80° 50 grammes.

Sucre d'Ipécacuanha de Coldefy.

Pr.	Teinture d'Ipécacuanha.	75 gr.
	Sucre très blanc et très sec en poudre. . .	60

Mêlez exactement dans un vase de faïence, évaporez à l'étuve jusqu'à siccité, puis triturez légèrement dans un mortier jusqu'à forme granulée.

Sirop d'Ipécacuanha.

Pr.	Extrait alcoolique d'Ipécacuanha.	32 gr.
	Eau distillée.	150
	Sirop simple.	4500

Faites dissoudre l'extrait dans l'eau; filtrez la dissolution; ajoutez-la au sirop bouillant et faites cuire jusqu'à consistance de 30° à l'aréomètre. Ce sirop contient 0gr,20 d'extrait par 32 grammes. Très employé comme vomitif pour les enfants, il se donne à la dose de 20 à 30 grammes.

Nous rapprochons de ce sirop toutes les autres préparations de ce genre, quel que soit leur mode de fabrication.

Sirop d'Ipécacuanha.

Pr.	Extrait alcoolique d'Ipécacuanha.	10 gr.
	Eau distillée.	340
	Alcool à 60°.	30
	Sucre.	630

Chaque 20 grammes de sirop contient 20 centigrammes d'extrait ou la substance de 80 centigrammes de racine.

Sirop d'Ipécacuanha composé, Dessessart.

Pr.	Poudre d'Ipécacuanha.	32 gr.
	Séné.	96
	Vin blanc.	750
	Serpolet.	32

Faites macérer pendant vingt-quatre heures, passez et ajoutez au résidu :

Coquelicot.	125 gr.
Sulfate de magnésie.	96
Eau bouillante.	3000

Laissez infuser pendant douze heures, passez avec expression, ajoutez la liqueur vineuse, puis, en outre, eau de fleurs d'oranger, 750 grammes.

Faites avec un poids de sucre double de celui de la liqueur un sirop par solution au bain-marie, puis passez le aublanchet.

Ce sirop est employé avec succès dans le traitement de la coqueluche. On le donne à la dose de 30 à 60 grammes.

Sirop contre la coqueluche, Boullay.

Pr.	Ipécacuanha pulvérisé.	48 gr.
	Quinquina en poudre grossière.	32

Mêlez. Placez la poudre dans un entonnoir, lessivez-la avec eau, Q. S., pour retirer 1800 grammes de colature.

Dissolvez d'autre part à froid : opium brut, 4 grammes; eau, Q. S., pour obtenir 200 grammes de liqueur filtrée. Réunissez à la première liqueur. Prenez enfin : sirop de sucre, 9000 grammes.

Évaporez promptement de 2000 grammes, que vous remplacerez par les 2000 grammes de la liqueur ci-dessus. Ajoutez au sirop à demi refroidi : sirop de fleurs d'oranger, 750 grammes.

Ce sirop réussit très bien à la dose d'une cuillerée à café matin et soir pour les enfants de 1 à 2 ans.

Sirop pectoral balsamique de Charles.

Pr.	Sucre concassé.	1000 gr.
	Infusion de Coquelicot.	560
	Vin rouge de Bourgogne.	500
	Teinture de baume de Tolu.	12
	Ipécacuanha concassé.	10
	Extrait d'opium.	1

F. s. a. 32 à 48 grammes dans une infusion pectorale contre les toux opiniâtres.

Sirop contre la coqueluche.

Pr.	Sirop d'opium.	50 gr.
	— de quinquina au vin.	50
	— d'Ipécacuanha.	50

Mêlez. A prendre par cuillerée à café matin et soir.

Sirop d'Ipécacuanha de Dausse.

Pr.	Extrait aqueux d'Ipéca.	40 gr.
	Sirop de sucre.	9000

Sirop d'Ipécacuanha de Henry et Guibourt.

Pr.	Extrait hydro-alcoolique d'Ipéca.	43 gr.
	Sirop simple.	9000

Sirop saccharure d'Ipécacuanha de Dannecy.

Pr.	Extrait d'Ipécacuanha repris par l'eau. . .	1gr,40
	Sucre blanc.	120

Chaque cuillerée de saccharure pesant 12 grammes renferme 14 centigrammes d'extrait d'Ipécacuanha. Il suffit de délayer une cuillerée de cette préparation dans une petite quantité d'eau pour obtenir un sirop limpide.

Potion de Lewis contre le coryza des enfants.

Pr.	Sirop d'Ipécacuanha.	8 gr.

Esprit d'éther nitrique.	4 gr.
Sirop simple.	60 gr.

Une cuillerée à café toutes les trois heures pour un enfant de six mois.

Potion de da Costa contre la bronchite capillaire des enfants.

Pr. Sirop d'Ipécacuanha.	15 gr.
Liqueur de citrate de potasse.	75
Mixture de glycérine composée.	30

Une cuillerée à café toutes les trois heures pour les enfants de deux ans.

Potion de Da Costa contre l'emphysème.

Pr. Iodure de potassium.	2gr,50
Sirop d'Ipécacuanha.	*aa* 15 gr.
Teinture de Scille.	
Sirop simple.	60

Une cuillerée à café trois fois par jour.

IV. PRODUITS PAR LE VIN

Vin d'Ipécacuanha.

Pr. Poudre d'Ipécacuanha.	5 gr.
Vin d'Espagne.	100

Faites macérer pendant dix ou vingt jours, passez et filtrez. Comme vomitif : dose de 10 à 30 grammes, en une ou deux fois. Expectorant : dose de 1 à 5 grammes en potion. Draphorétique, contro-stimulant : dose de 2 à 12 grammes en potion.

Vin d'Ipécacuanha de Jadelot (1784).

Pr. Poudre d'Ipécacuanha.	32 gr.
Racine d'Iris.	*aa* 15 gr.
Écorce d'oranges amères	

Faites infuser dans 500 grammes de vin blanc pendant trois jours et passez la liqueur.

La dose est d'une cuillerée par jour.

L'auteur recommande d'éliminer au préalable l'acide tartrique du vin, qui sert à la préparation du vin d'Ipéca, au moyen de la gélatine, afin qu'une partie de l'émétine ne soit pas précipitée à l'état de tannate pendant la conservation.

Potion de da Costa contre la pleurésie.

Pr.	Acétate de potasse.	98 cgr.
	Éther nitrique.	2 gr.
	Vin d'Ipécacuanha.	3 gouttes.
	Sirop de Tolu.	2 gr.

Pour une dose; quatre fois par jour. Utile dans la pleurésie aiguë.

Potion de Parry contre la diarrhée tuberculeuse.

Pr.	Extrait de bois de Campêche.	8 gr.
	Mixture de craie.	50
	Vin d'Ipécacuanha.	8
	Vin d'opium.	4

Une cuillerée à café une, deux ou trois fois par jour.

Potion de Greenhow contre la bronchite chronique.

Pr.	Vin d'Ipéca.	aa 65 cgr.
	Acide nitro-muriatique dilué.	
	Teinture de Jusquiame.	1 gr. 30
	Tetnture de Gentiane composée.	8
	Eau.	8

Pour une dose; à prendre dans de l'eau trois fois par jour.

Potion de da Costa contre la bronchite aiguë.

Pr.	Vin d'Ipéca.	8 gr.
	Liqueur de citrate de potasse.	125

Teinture d'opium camphrée.	} *aa* 30 gr.
Sirop d'acacia.	

Une cuillerée à café trois fois par jour dans la première période de la bronchite aiguë.

Potion de Whiphans contre la laryngite.

Pr.	Vin d'Ipécacuanha.	65 gr.
	Vin antimonié.	2
	Acétate de potasse.	1 gr. 50
	Sirop d'éther nitrique.	4
	Azotate de potasse.	

A prendre par cuillerées toutes les quatre heures.

Potion d'Ellis contre la bronchite des enfants.

Pr.	Teinture de Jusquiame.	30 à 95 cgr.
	Liqueur d'acétate d'ammoniaque. . .	65 cgr. à 1 gr. 50
	Vin d'Ipécacuanha.	65 à 95 cgr.
	Eau camphrée.	8 à 16 gr.

V. PRÉPARATION AVEC L'ÉMÉTINE

Émétine médicinale ou brune.

Pr.	Poudre de racine d'Ipécacuanha.	500 gr.
	Alcool à 39° C.	2000

Faites macérer pendant quelques jours, passez avec expression et filtrez. Versez sur le marc trois nouvelles parties d'alcool et opérez de même. Réunissez les liqueurs et distillez. Faites dissoudre le résidu dans quatre parties d'eau froide; filtrez, évaporez en consistance de sirop et achevez la dessiccation à l'étuve.

Magendie, après avoir expérimenté les propriétés de l'émétine brune ou impure, avait proposé quelques préparations telle que le *sirop d'Émétine*, qui représentait une

proportion de 5 centigrammes d'émétine pour 30 grammes de sirop; les *tablettes pectorales*, contenant chacune 5 milligrames d'émétine, et les *tablettes vomitives*, contenant chacune 3 centigrammes. Plus tard, lorsque l'émétine pure fut connue, il proposa de l'introduire dans des préparations semblables. Toutes ces préparations sont tombées en désuétude.

Nous n'avons pas eu la prétention, en écrivant ce chapitre, de faire connaître les formules de toutes les préparations à base d'Ipécacuanha. Nous avons voulu seulement indiquer celles qui sont les plus employées en France, en Angleterre et aux États-Unis, et qui paraissent avoir été efficaces dans le plus grand nombre des cas.

CHAPITRE VII

IPÉCACUANHA STRIÉ NOIR

Il est à peu près impossible de dire à quelle époque précise cette sorte[1] parut dans le commerce. Elle existait dans le droguier du père de Pelletier, sous le nom d'*Ipécacuanha des Côtes d'Or (Minas de Oro)* et l'illustre chimiste la retrouva également dans une maison de commerce, qui l'avait reçue du Pérou, par la voie de Cadix ; il en fit une analyse, sur laquelle nous reviendrons plus tard. Cette racine se trouvait, d'ailleurs, à cette époque, dans toutes les collections : c'est elle que Guibourt mettait surtout en évidence à l'École de pharmacie et c'est la seule que Planchon, au

[1] Synonymie : *Ipécacuanha des Côtes-d'Or*, Pelletier, 1820. — *Ipécacuanha noir*, Pelletier, Mérat et de Lens, Guibourt. — *Ipécacuanha strié* (partim), Mérat et de Lens, Guibourt, Thénot. — *Ipécacuanha strié noir*, Ch. Ménier. — *Ipecacuanha striata seu nigra*, Vogl. — *Ipecacuanha striated brittle*, Attfield. — *Ipécacuanha strié mineur*, Planchon.

moment où il la différencia, ait trouvée sous le nom d'*Ipécacuanha strié* à la Pharmacie centrale des hôpitaux. VOGL l'a vue dans la collection de Vienne et décrite sous le nom d'*Ipecacuanha striata seu nigra*. ATTFIELD l'a indiquée dans le Musée de pharmacie de Londres et l'a analysée, en la décrivant, sous le nom d'*Ipecacunaha striated brittle*. Dans un mémoire sur l'utilité du microscope en pharmacie, POCKLIGTON l'a étudiée en détail; mais tous ces auteurs l'avaient considérée comme venant du *Psychotria emetica*. C'est PLANCHON *(Journal de pharmacie*, 1872), qui le premier a différencié les deux espèces d'Ipécacuanha strié, en nommant celle qui nous occupe IPÉCACUANHA STRIÉ MINEUR. Voici la description qu'il en donne :

Cette sorte se distingue tout d'abord de la précédente par ses dimensions beaucoup moindres ; elle est en fragments très courts, longs de 2 à 3 centimètres ; les uns, à peu près cylindriques, à peine étranglés dans leur largeur, n'ont guère que 3 millimètres de diamètre ; d'autres sont étroitement fusiformes ; d'autres, enfin, sont comme formés de segments cylindracés ou pyriformes, placés bout à bout; ceux-là sont, en général, plus épais et atteignent 6 millimètres de diamètre. La couleur générale est d'un gris brun plus foncé que dans le strié majeur. Les stries longitudinales sont fines et régulières. Sur la coupe transversale, la portion verticale est comme cornée ; sa consistance est plus ferme que dans l'Ipécacuanha strié majeur. Le méditullium est jaunâtre et marqué d'un grand nombre de pores visibles à la loupe. — Le microscope montre dans la portion corticale : 1° une première zone formée de sept à neuf couches de cellules tubulaires très étroites; 2° un parenchyme épais formé de cellules à parois irrégulièrement sinueuses, toutes remplies d'amidon et contenant çà et là des paquets de raphides; 3° une zone libérienne, dans laquelle se trouvent rangées en série radiale des cellules et des fibres étroites polygonales. Le méditullium ligneux se distingue par la dimension des vaisseaux, qui

tranchent nettement, par leur capacité, sur les cellules ligneuses qui les entourent.

De Lanessan *(Hist. nat. médicale)* décrit deux variétés de cette sorte. De ces deux sortes, l'une répond bien, selon l'auteur, à l'Ipéca strié mineur de Planchon ; quant à l'autre, nous croyons nécéssaire d'en citer la description, pour mieux établir la comparaison avec les échantillons étudiés plus bas.

L'autre échantillon, étiqueté *Ipécacuanha strié du Pérou*, se présente en fragments de tailles très diverses, les uns à peu près semblables au précédent, les autres ayant de 5 à 8 millimètres ou même 10 millimètres de diamètre et se rattachant aux plus petits, par toutes les dimensions intermédiaires. La coloration est la même que dans la première variété, la saveur est un peu âcre.

Sur une coupe transversale on trouve, de dehors en dedans : 1° une couche de *suber*, à cellules quadrangulaires brunes ; 2° une couche de *parenchyme cortical*, à cellules polygonales, irrégulières, remplies de grains d'amidon ; 3° un *liber* formé d'éléments à contours irréguliers, à parois épaisses, cornées, jaunâtres, contenant de l'amidon. Certains de ces éléments sont relativement assez longs et contiennent des faisceaux de longues aiguilles cristallines blanchâtres, très pressées les unes contre les autres et agglutinées en une masse dense, qui, sur la coupe transversale, peut, au premier abord, être prise pour du latex ; 4° le *bois* séparé du liber par une zone étroite de cambium et formé de fibres ligneuses fusiformes à contours rectangulaires, à parois très épaisses et ponctués, colorées en jaune foncé. Au milieu de ces fibres, sont dispersées un grand nombre de vaisseaux ponctués très larges ; les faisceaux ligneux sont séparés les uns des autres par des rayons médullaires formés chacun d'une seule rangée de cellules allongées radialement, étroites, remplies d'amidon.

Blondel, dans sa *Matière médicale*, prétend que l'écorce se détache du cylindre central avec une facilité

beaucoup plus grande que dans l'Ipéca strié majeur ; il dit que le cylindre central est beaucoup plus développé, que la section est grise, brune ou noire sur la coupe, résistante, compacte et ne se rayant pas sous l'ongle.

Une quantité considérable de racines de cette espèce ayant été proposée dernièrement à un droguiste de Lyon, celui-ci l'a gracieusement mise à notre disposition. Notre examen portant ainsi sur plus de 250 kilogrammes, nous croyons pouvoir en donner une description aussi complète que possible. On verra qu'elle ne se rapporte pas tout à fait à celles des auteurs précédemment cités ; mais nous croyons notre étude assez complète pour affirmer son exactitude. C'est, d'ailleurs, sur cet échantillon qu'ont porté les recherches, tant chimiques que physiologiques, dont nous parlerons plus loin.

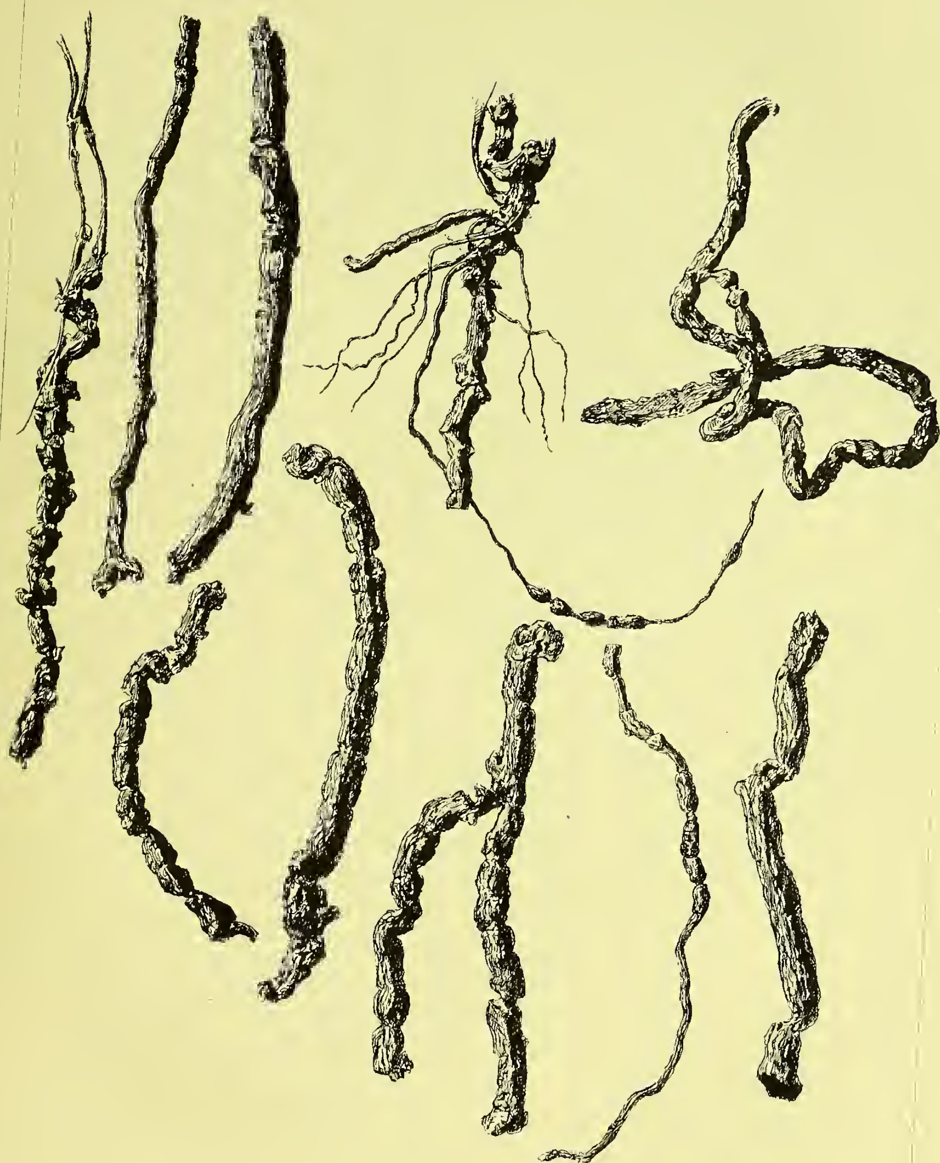
Examen macroscopique. — Cette racine se présente sous des aspects très divers; la grosseur est très variable, depuis 1 millimètre jusqu'à 10 millimètres de diamètre; toutefois, les morceaux de 5 à 6 millimètres sont les plus nombreux. Sa couleur brun foncé, parfois légèrement rougeâtre, devient noire dans certains échantillons. Les racines sont tortueuses et présentent de nombreuses stries longitudinales, dues probablement à la dessiccation. Les unes sont ondulées, comme celles du *Richardsonia scabra*, c'est-à-dire, possèdent des étranglements n'embrassant que la moitié de la circonférence. Ces étranglements ressemblent parfois à des encoches faites avec un instrument tranchant. Outre ces stries, la surface présente souvent de nombreuses petites saillies, qui lui donnent un aspect grossier et rugueux. Les grosses racines présentent parfois des saillies très volumineuses, qui sont

peut-être les restes des radicelles. Outre les ondulations dont nous avons parlé, on trouve souvent des étranglements complets, enserrant toute la racine et devenant, chez quelques-unes, de véritables solutions de continuité, qui mettent à jour le méditullium. Les petites racines présentent très souvent des renflements en chapelet, entre lesquels l'écorce se continue sur le bois. Ces renflements sont ovoïdes ou pyriformes et rappellent assez ceux de la *Filipendule*. Les morceaux sont souvent fortement coudés, quelquefois même entortiliés et chez certains échantillons présentent de nombreuses ramifications (voir pl. II).

La longueur des fragments de cette sorte d'Ipéca varie entre 3 et 25 centimètres.

Parmi les échantillons soumis à notre examen, nous en avons rencontré un assez grand nombre qui sont de véritables rhizomes. Ceux-ci sont en général très volumineux et portent, à leur partie supérieure, des rameaux aériens, contenant une moelle abondante, quelquefois résorbée, ce qui les rend cassants et leur donne l'aspect de tiges herbacées, sèches. On trouve encore, mêlées à ces racines, un grand nombre de tiges présentant une écorce très mince et longues, pour la plupart, de près de 20 centimètres.

Leur section montre, à l'œil nu, un bois blanc ou jaunâtre, très poreux, dont les orifices deviennent nettement visibles à la loupe. La portion corticale est d'un noir tirant sur le bleu ou sur le gris; elle est généralement cirée et brillante. Sur les racines âgées, elle devient quelquefois d'un gris blanchâtre et se brise facilement. Cette écorce se coupe avec assez de facilité, est rayé par l'ongle et se sépare d'ordinaire très difficilement du bois. Cette séparation ne peut se faire que dans les points où nous avons signalé



Ad nat del. J. Rozier.

Réduit au 1/2

IPÉCACUANHA STRIÉ NOIR

ces sortes d'étranglements formant de vraies solutions de continuité. En général, l'épaisseur de la paroi corticale est, à l'état sec, au moins égale, souvent double et quelquefois triple de l'épaisseur du bois.

Dans les tiges, au contraire, l'écorce est très comprimée et fort mince.

Comme nous venons de le dire, les échantillons de 5 à 6 millimètres de diamètre sont de beaucoup les plus fréquents ; ceux de 10 et 11 millimètres sont loin d'être rares ; ils sont toujours plus nombreux que ceux de 2 ou 3. Aussi, nous refusons-nous à appeler cette espèce *Ipécacuanha strié mineur*, lui maintenant le nom d'IPÉCACUANHA STRIÉ NOIR qui lui a été donné par Vogl. De Lanessan, tout en conservant cette dénomination, a cru pouvoir lui ajouter celle de *dur*, que l'examen des échantillons multiples étudiés par nous ne nous permet pas de maintenir.

M. Holmes a envoyé au laboratoire de matière médicale de la Faculté de Lyon, sous le nom de *False Ipecacuanha*, un échantillon assez considérable, absolument identique à celui que nous venons d'étudier, comme aspect et structure histologique, mais dont les morceaux ne dépassent pas 4 centimètres de long et 3 ou 4 millimètres de diamètre. Il est très probable que ces racines ne doivent pas être les plus volumineuses du lot primitif.

Examen histologique. — A. *Coupe transversale.* 1° *Suber*, composé de cellules à paroi assez mince, à alignement radial et à grand diamètre tangentiel. Cette couche est composée le plus souvent de cinq à six rangées de cellules et se distingue assez nettement du parenchyme cortical sous-jacent. Sa coloration est légèrement brunâtre.

2° *Parenchyme cortical*, cellules irrégulières, à plus grand diamètre tangentiel, parfois même très allongé dans ce sens; la portion externe présente généralement des cellules plus grandes, contenant peu d'*amidon*, quelques *raphides* et de nombreuses gouttes d'*huile* facilement colorables en rose, par la teinture d'Orcanette; ces gouttes sont plus grosses que les grains d'amidon environnants. La partie interne du parenchyme est composée de cellules plus petites, présentant une tendance à l'alignement radial et à l'égalité de leurs diamètres; les paquets de raphides sont beaucoup plus nombreux; encore beaucoup d'huile, mais une grande quantité d'amidon. Enfin, les cellules les plus proches du liber et qui peut-être en font déjà partie, présentent un alignement radial assez net; elles sont plus petites et leurs diamètres sont sensiblement égaux. Déjà, à ce niveau, on aperçoit quelques îlots d'épaississement. 3° *Liber*, constitué par des cellules polygonales, assez petites, à alignement radial et à zone longitudinale d'*épaississement interstitiel*. Cet épaississement est beaucoup plus considérable à la portion interne, où se trouvent d'ailleurs des tubes criblés, dont les *cals* sont nettement visibles, après coloration au bleu d'aniline. 4° *Bois*, constitué par des *fibres* ligneuses à parois très épaisses et ponctuées; elles sont carrées ou rectangulaires et de coloration plus ou moins foncée. On trouve, à l'intérieur, de très nombreux *vaisseaux* de calibres différents; les plus externes sont généralement les plus grands; ils sont souvent remplis d'une matière résineuse rougeâtre, qui infiltre parfois les parois des fibres elles-mêmes. Cette résine se trouve en quantité très variable, suivant les échantillons. Les *rayons médullaires* sont constitués par des cellules en files radiales unisériées, rare-

ment bisériées. Elles ne diffèrent des fibres ligneuses que par leur plus grand diamètre radial, leur étroitesse et leur moindre épaisissement. La partie centrale du bois est souvent plus infiltrée de substance résineuse. La plupart du temps, les vaisseaux y sont plus petits, les parois des fibres plus épaisses, les rayons médullaires plus rares, ce qui donne un aspect plus compact à cette région et la fait se colorer d'une façon plus intense par les réactifs.

B. *Coupe longitudinale.*

Les cellules du *suber* se présentent sous le même aspect qu'à la coupe transversale. Celles du *parenchyme cortical* paraissent plus isiodiamétriques et plus régulières ; elles se distinguent mieux de la région libérienne. Le *liber* en effet est constitué par des cellules allongées étroites, à parois inégalement épaisses; on ne remarque pas de véritables fibres. Le *bois* n'offre rien de particulier.

Examen histologique des tiges. — L'*écorce* est en général très comprimée et contient beaucoup d'amidon et quelques raphides.

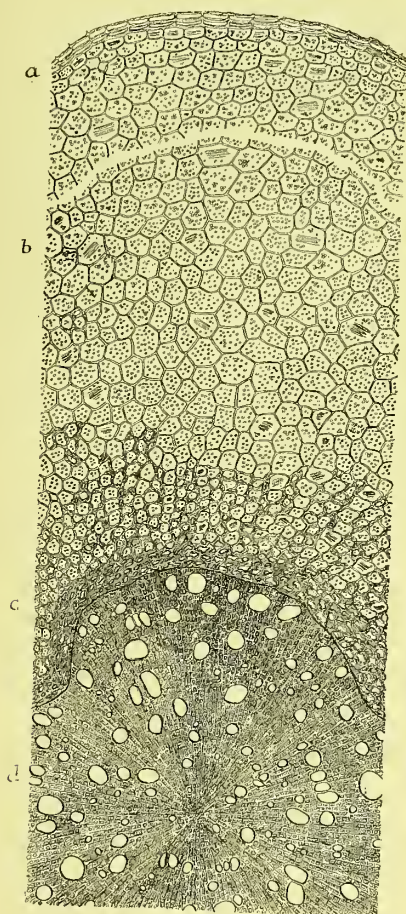
Le *liber* et le *bois* sont constitués de la même façon que les parties correspondantes des racines que nous avons décrites plus haut. Au centre existe une *moelle* plus ou moins abondante à grandes cellules polygonales, régulières et sensiblement isiodiamétriques. Le plus souvent ces cellules sont vides, parfois cependant elles contiennent de l'amidon. En général, les tiges contiennent moins de raphides que les racines.

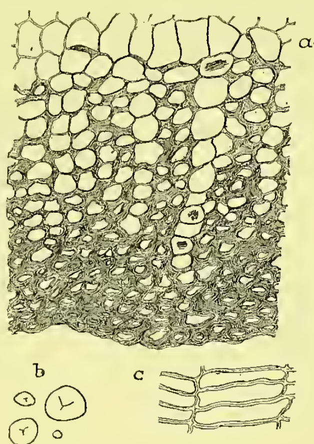
Nous venons de décrire l'Ipéca strié noir tel que nous le possédons et tel que nous avons pu l'étudier sur une quantité considérable qui avait été mise à notre disposition. Nous ne savons pas si nous avons eu là exactement le type

décrit par Planchon et les autres auteurs qui se sont occupés de cette question. Les résultats que nous avons obtenus dans l'étude chimique de cette racine et les recherches physiologiques que nous avons faites avec elle semblent prouver que, si nous avons bien la substance si souvent décrite, nos devanciers se sont trompés en bien des points, sans doute à cause de la faible quantité de substance qu'ils avaient à leur disposition ; peut-être aussi avons-nous sous les yeux une substance nouvelle. Quoi qu'il en soit, nous l'avons étudiée d'une façon aussi complète que possible, d'autant plus que si elle arrive rarement dans le commerce en grandes quantités, nous l'avons rencontrée plusieurs fois mêlée à l'Ipéca de Rio : aussi croyons-nous faire œuvre utile en la faisant connaître.

Lorsque M. le professeur CAUVET publia ses *Éléments de matière médicale*, nous dessinâmes pour lui une coupe transversale microscopique d'Ipéca strié noir. Nous garantissons l'exactitude de cette figure que nous fîmes, le droguier ne possédant pas cette substance, d'après des préparations toutes faites qui faisaient partie de la collection. Évidemment cette substance n'est pas la même que la nôtre ; nous en reproduisons néanmoins la figure comme étant la représentation d'une variété d'Ipéca noir (voir planche IV) et nous en empruntons la description à M. Cauvet.

Sur une section transversale, cette racine offre la constitution suivante : 1° un *suber* composé de cellules tabulaires ; 2° un *parenchyme* à cellules régulières, sinueuses, REMPLIES D'AMIDON et contenant parfois des raphides ; 3° une *zone libérienne* formée de faisceaux soudés en une couche continue et dont les extrémités extérieures,





IPÉCACUANHA STRIÉ NOIR Var.

saillantes au sein du parenchyme, sont irrégulières et inégalement espacées. Les éléments de cette zone sont irréguliers, pourvus de parois cornées, épaisses, jaunâtres; ils contiennent de l'amidon ; quelques-uns sont occupés par des raphides groupées en une masse compacte. Ces éléments sont beaucoup plus étroits et proportionnellement plus épais, au voisinage de la zone cambiale. 4° Le *bois* est composé de fibres fusiformes, à parois épaisses, ponctuées, beaucoup plus grandes que les fibres Les faisceaux ligneux sont séparés les uns des autres par des *rayons* médullaires constitués par une seule rangée de cellules étroites, mal définies et remplies d'amidon. 5° La *zone cambiale*, est très mince et formée d'un petit nombre de cellules.

Étude chimique. — La première analyse de l'Ipéca strié noir qui ait été faite est due à Pécholier, qui l'entreprit sur la prière de Mérat, qui la publia dans l'article Ipécacuanha du *Dictionnaire des sciences médicales* de 1818. Le savant chimiste trouva comme composition de cette racine : matière vomitive, neuf grains; matière grasse, douze grains. Le reste était formé d'amidon très abondant, de gomme et de ligneux; il ne releva que des traces d'acide gallique. Attfield, en 1869, reprit cette analyse et trouva 10,5 pour 100 d'émétine impure ou 6,4 pour 100 d'émétine pure.

Depuis les nouveaux procédés d'extraction de l'émétine, aucune analyse de l'Ipéca strié noir n'a été tentée. Voulant profiter de la grande quantité de substance que nous avions à notre disposition, nous avons prié M. Florence de vouloir bien entreprendre ce travail. Malheureusement, le peu de temps qui nous restait ne nous a pas permis

d'achever ce travail assez tôt pour pouvoir le publier *in extenso* dans notre thèse et nous a empêché également de pousser bien loin les expériences physiologiques que nous avons entreprises. Nous ne pouvons donner que les résultats que nous avons obtenus à cette heure, nous réservant de publier plus tard le reste de nos expériences.

M. Florence a suivi ici encore la méthode d'analyse des végétaux de Dragendorff et Schlagdenhauffen pour l'étude générale de tous les principes contenus dans la racine ; toutefois, en raison de la petite quantité d'alcaloïdes qu'il a pu en retirer par cette méthode, il a traité la poudre de racine par le tiers de son poids de chaux éteinte, et a ensuite épuisé par les dissolvants neutres le mélange calcaire desséché à 35°.

Des circonstances fortuites l'ont empêché de terminer ce travail aussi vite qu'il l'aurait désiré ; il a bien voulu cependant nous communiquer quelques-uns des résultats déjà obtenus.

1 kilogramme de poudre de cet Ipéca a fourni par épuisement avec l'éther de pétrole un peu plus de 90 grammes d'une huile trouble, à odeur nauséeuse. Après filtration, elle est devenue d'une limpidité parfaite, brillante, rouge-orange ; son odeur a persisté même après plusieurs jours d'exposition dans une étuve à 60° ; sa saveur était nulle. Le résidu que cette huile a laissé sur le filtre contenait de nombreuses aiguilles cristallines non encore déterminées. Ce sont sans doute des raphides entraînées mécaniquement. L'huile plongée dans un mélange réfrigérant (acide chlorhydrique et sulfate de soude) ne s'est pas figée. Elle a été saponifiée par une solution alcoolique de potasse caustique. Cette saponification a été lente et diffi-

cile et a donné naissance à un savon de couleur jaune à odeur franche. Repris par l'eau et décomposé par l'acide sulfurique, il a abandonné des acides gras, tous insolubles et non volatils à 100° et infusibles même à cette température. M Florence poursuit leur étude.

L'éther ordinaire provenant de l'épuisement de l'Ipéca a laissé par évaporation une quantité notable d'un corps rouge sirupeux qui s'est refusé à cristalliser. Son odeur est faible, mais âcre et nauséeuse. Ce principe doit correspondre à l'érythrocéphæline de l'Ipéca de Rio, dont il a l'odeur et la coloration, bien que cette dernière soit plus vive et plus foncée. Ce corps réagit fortement sur le tournesol bleu et ne se dissout qu'en très petite quantité dans la solution d'eau de baryte. Cette solution, après avoir été filtrée, a été abandonnée à l'étuve et n'a laissé qu'un faible résidu possédant un aspect confusément cristallin. La portion non dissoute, poisseuse, devenue gris-perle sous l'influence de l'hydrate de baryte, a été lavée par l'eau acidulée d'acide chlorhydrique pour la débarrasser de la baryte. Pendant ce lavage elle a passé de la teinte grise au rose pur. Elle ne s'est pas dissoute dans l'eau à la suite de ce traitement. Mais l'eau chargée de soude caustique la dissout partiellement en laissant encore un résidu gris, actuellement à l'étude.

L'alcool absolu a épuisé très rapidement l'Ipéca préalablement traité par les deux dissolvants que nous venons d'indiquer. Par évaporation, il a laissé un extrait soluble dans l'eau et ne laissant qu'un résidu d'aspect gommeux. Cette solution, épuisée successivement en solution acide, puis en solution alcaline par l'éther de pétrole, la benzine, le chloroforme et l'alcool amylique, n'a donné que des

traces d'alcaloïdes. Les dissolvants agissant sur la solution acide ont laissé au fond des capsules des vernis résineux insolubles dans l'eau et les acides et d'une odeur forte et désagréable. L'éther de pétrole en solution alcaline n'a rien laissé, mais la benzine d'une part, le chloroforme d'autre part, ont abandonné en petite quantité des résidus qui se sont dissous dans les acides et ont donné nettement les réactions des alcaloïdes, mais il n'a pas été possible de faire cristalliser ces solutions, car les alcaloïdes isolés atteignaient à peine quelques centigrammes, bien qu'on eût mis 1 kilogramme de poudre en traitement. Cet échec a fait que l'on a traité la poudre de cet Ipéca par de la chaux éteinte, pour l'épuiser ensuite par la benzine et le chloroforme. Le résidu laissé par l'évaporation de ces dissolvants était très abondant, analogue à du caoutchouc, ne se dissolvant pas dans les acides étendus auxquels il n'a cédé qu'une quantité très petite encore d'alcaloïde.

Le traitement par l'eau a été très long et très pénible. Ce dissolvant entraînait une matière colorante noire d'encre intense qu'il paraissait impossible d'épuiser complètement tant elle était abondante. L'eau a été évaporée à 60° à l'étude et a laissé une masse à reflets brillants, à surface miroitante. Cette substance s'est redissoute intégralement dans l'eau et était d'une richesse colorante telle qu'une seule goutte de solution concentrée colorait une grande quantité de liquide à la façon du caramel. Les acides chlorhydrique, sulfurique, nitrique, les alcalis : soude, potasse, ammoniaque, ne modifiaient pas sensiblement cette couleur, que ne précipitait ni le perchlorure de fer, ni l'acide neutre, ni l'acétate basique de plomb, mais bien l'acétate de plomb ammoniacal. Cette dissolution a été

traitée de la façon suivante en vue d'isoler cette matière colorante sans l'altérer. Elle a été additionnée successivement d'un, deux, trois, quatre volumes d'alcool. Après chaque addition, le liquide a été abandonné au frais pendant quelques heures, puis filtré chaque fois sur des filtres séparés. Les précipités, lavés sur filtre dans l'alcool, dans lequel ils sont totalement insolubles, ont été ensuite repris par de l'eau qui les dissout très facilement, en donnant des solutions d'un brun noir intense, inodores et insipides. Ils ne donnent rien de particulier au spectroscope. Ce liquide ne teint pas directement la laine non mordancée; le perchlorure de fer ne la précipite ni ne la modifie.

Cette analyse est encore très incomplète, mais nous n'avons pu donner que les résultats obtenus à l'heure actuelle.

Etude physiologique. — Nous avons fait avec l'Ipéca strié noir des expériences sur des grenouilles et des chiens, et malgré le nombre restreint de ces observations nous pouvons conclure dès à présent que cette substance est à peu près inactive. En effet, de la poudre d'Ipéca strié noir placée directement en contact avec le cœur d'une grenouille a diminué seulement d'une façon passagère le nombre de ses battements. Nous citons à ce sujet une seule expérience qui suffira, croyons-nous, pour montrer cette action.

Exp. 13 (personnelle). — *Action de la poudre d'Ipécacuanha strié noir sur le cœur de la grenouille dépouillé de son péricarde.*

Grenouille n° 1, de taille moyenne. — Le cœur est mis à nu; nombre de pulsations, 74 par minute. — On met sur cet organe un peu de poudre d'Ipécacuanha strié noir. Après 1′: 74 pulsations;

— 2′ : 68 convulsions ; — 3′ : 72 ; — 4′ : 74 ; — 5′ : 74 ; — 8′ : 73 ; — 10′ : 70 ; — 12′ : 70 ; on met sur le cœur une nouvelle quantité de poudre ; — 14′ : 69 ; — 15′ : 66 ; — 17′ : 64 ; on lave le cœur ; — 18′ : 66 ; on met sur le cœur une nouvelle quantité de poudre ; — 19′ : 66 ; — 20′ : 64. L'expérience est interrompue.

Nous avons fait, avec l'aide de M. le professeur Morat, une expérience analogue à celle que M. le Dr Reboul a bien voulu nous communiquer au sujet de l'émétine. Le tracé que nous avons obtenu nous a montré que si l'Ipéca strié noir a une action sur le cœur, elle est au moins très faible.

Nous avons donné 7 grammes de poudre d'Ipéca noir à un chien, et cette dose n'a produit un vomissement qu'au bout de 20 minutes, encore était-il certainement dû à l'excitation mécanique de la poudre grossière sur la muqueuse stomacale. Pour vérifier cette hypothèse nous avons donné à un autre chien une décoction de 7 grammes de racine. L'animal est resté triste pendant quelque temps, a fait quelques efforts, mais n'a pas vomi, et une heure après il avait repris sa gaîté. Un autre chien, à qui nous avons fait prendre 5 grammes d'huile d'Ipéca mêlée à 5 grammes d'huile d'olive, n'en a pas été indisposé le moins du monde. Nous continuerons ces expériences, mais nous pouvons, croyons-nous, conclure dès maintenant que l'Ipéca strié noir que nous avons eu en notre possession ne saurait être employé à la place de l'Ipécacuanha annelé et qu'il constitue une véritable falsification.

CHAPITRE VII

AUTRES SORTES D'IPÉCACUANHAS

Nous avons étudié dans les chapitres précédents les Ipécacuanhas qui portent le nom d'*annelé mineur* et de *strié noir*. Il nous reste, pour compléter l'étude des Ipécas fournis par la famille des Rubiacées, à décrire l'Ipécuanha *annelé majeur*, le *strié violet*, l'*ondulé majeur* et l'*ondulé mineur*. Nous allons les décrire successivement.

IPÉCACUANHA ANNELÉ MAJEUR

Cette sorte assez commune, paraît-il, dans le commerce, bien que nous ne l'ayons rencontrée chez aucun droguiste de notre ville, a été décrite sous ce nom par GUIBOURT. Elle est beaucoup plus connue sous les noms d'*Ipéca de Carthagène* ou *Ipéca de la Nouvelle-Grenade*. Hanbury rapporte qu'il a reçu de Medellin (Nouvelle-Grenade) un

échantillon de la plante avec ses racines, et il ajoute que cette plante ressemble tout à fait au *Psychotria Ipecacuanha*. Triana, qui en 1867 apporta de la Nouvelle-Grenade des échantillons authentiques, pense qu'ils appartiennent à une espèce différente. H. Baillon attribue la racine d'Ipéca annelé majeur à l'**Uragoga granatensis**; toutefois il ne dit pas d'une façon très affirmative si cet *Uragoga* constitue un espèce distincte ou si ce n'est qu'une simple variété de l'espèce officinale.

Examen macroscopique. — L'Ipécacuanha annelé majeur se présente sous forme de fragments peu allongés et d'un diamètre de 5 à 8 millimètres. Ils sont cylindriques et marqués d'anneaux peu saillants ou parfois presque nuls. Leur coloration est d'un gris jaunâtre ou parfois légèrement rougeâtre. La section montre une écorce très épaisse, dure, cornée, un peu translucide, d'un gris brunâtre ou noirâtre, et un méditullium relativement très petit et jaune. Son odeur est forte et irritante, sa saveur âcre et amère. Cet Ipécacuanha se différencie aisément de l'Ipécacuanha du Brésil par sa grosseur plus considérable, sa coloration grise à l'extérieur, la moindre épaisseur relative de son méditullium et la faiblesse de son annulation.

Les premiers arrivages en France de cette sorte d'Ipéca ne furent pas acceptés avec une grande faveur par la droguerie, parce que les échantillons, recueillis sans doute à des époques inopportunes, s'éloignaient trop de l'Ipéca cuanha du Brésil, comme richesse en alcaloïde, et ensuite parce qu'on le considérait comme un faux Ipécacuanha très inférieur à la sorte officinale. Mais vers 1864, l'opinion se répandit parmi les exportateurs américains que, d'après Guibourt, l'Ipécacuanha de la Nouvelle-Grenade pouvait

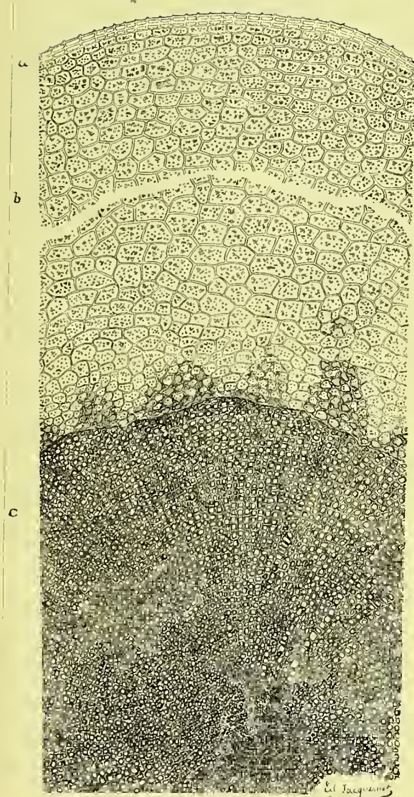


Fig. 1. — Coupe transversale.

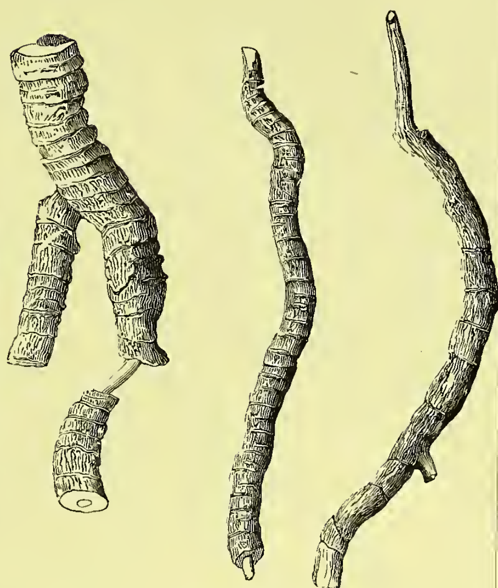


Fig. 2 — Racines d'Ipécacuanha annelé majeur.

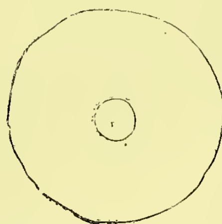


Fig. 3 — Section de la racine pour montrer le rapport du diamètre de l'écorce à celui du bois.

IPÉCACUANHA ANNELÉ MAJEUR

être aussi actif que celui du Brésil. Ces industriels apportèrent plus de soin à la récolte de cette racine et alors l'importation en Europe ne tarda pas à acquérir une véritable importance.

D'après Lefort, qui a spécialement étudié cette substance, l'Ipécacuanha de la Nouvelle-Grenade arrive presque toujours en caisse, quelquefois en tonneaux et par la voie du Havre. Il y a quelques mois encore, Planchon présenta à la Société de pharmacie des racines d'Ipéca annelé majeur qui avaient été proposées à Paris enveloppées dans des feuilles de *Marantha*.

Examen histologique. — Nous avons fait dessiner pour la *Matière médicale* de M. le professeur Cauvet une coupe transversale de l'Ipéca annelé majeur que possède le droguier de la Faculté de Lyon. Nous reproduisons ici cette figure (voir planche V).

L'Ipécacuanha de la Nouvelle-Grenade offre la structure histologique suivante :

Suber (a) brun jaunâtre, à 5 ou 6 rangées de cellules tabulaires, recouvrant une zone de 5 à 6 séries de cellules petites, quadrilatères, un peu allongées tangentiellement. Le *parenchyme cortical (b)* est composé de cellules gorgées de fécule, disposées en séries concentriques, grandes, irrégulières, d'abord tangentielles, puis à peu près d'égale dimension dans tous les sens. En se rapprochant du centre de la racine, ces cellules se rapetissent et s'allongent dans le sens du rayon. Le *liber (d)* est formé de faisceaux déliés, distincts, courts, inégaux, subarrondis ou appointis au sommet et composés d'éléments délicats, à parois un peu épaissies ; la cavité de ces éléments contient de la fécule. Quelques îlots d'épaississement occupent

le parenchyme cortical, au voisinage du liber. La constitution du *bois (c)* est peu différente de celle que présentent les mêmes couches, dans l'Ipécacuanha du Brésil. Peut-être les fibres ligneuses sont-elles un peu moins épaisses ; elles contiennent aussi de la fécule.

Nous donnerons dans le chapitre suivant la description de la poudre d'Ipéca annelé majeur en décrivant les diverses falsifications de la poudre d'Ipéca.

Etude chimique. — L'analyse de l'Ipécacuanha de la Nouvelle-Grenade n'a été, à notre connaissance, faite que par LEFORT en 1860. En opérant avec de la poudre privée du méditullium, ce chimiste a trouvé pour l'Ipéca annelé majeur $1^{gr},380$ d'émétine dans une première expérience et $1^{gr},302$ dans une seconde, ce qui donne une moyenne de $1^{gr},341$ pour l'écorce de cette substance. Il trouvait en même temps pour l'annelé mineur $1^{gr},441$ d'émétine dans une première expérience et $1^{gr},448$ dans une seconde, soit une moyenne de $1^{gr},449$. L'émétine qu'a retirée cet auteur est une émétine impure analogue à celle qu'étudièrent Dumas et Pelletier. Il serait à désirer que de semblables recherches fussent reprises par les procédés actuels.

Pour Lefort, si l'Ipécacuanha de la Nouvelle-Grenade possède une composition et des propriétés qui le rapprochent beaucoup de l'Ipécacuanha de Rio, la pharmacie ne doit cependant pas remplacer l'un par l'autre. Mais si par suite de l'épuisement des forêts ou par une autre cause, l'Ipéca du Brésil venait à disparaître, ou à peu près, la médecine trouverait encore dans l'Ipécacuanha de la Nouvelle-Grenade un succédané excessivement précieux.

IPÉCACUANHA STRIÉ VIOLET

Nous avons vu dans le chapitre VII que pendant longtemps on a confondu les deux sortes d'Ipéca strié. PLANCHON est le premier, en 1872, qui les ait différenciées d'une façon nette ; il faut cependant dire qu'ATTFIELD avait déjà caractérisé l'espèce dont nous parlons, d'*Ipecacuanha striated elastic*[1].

Cette sorte d'Ipécacuanha est produite par le **Psychotria emetica** MUT. (*Ronabea emetica* A. RICHARD, — *Uragoga emetica* H. BN). C'est un arbuste des forêts ombragées de la Nouvelle-Grenade et dont voici les caractères : Souche presque horizontale, cylindrique, grosse comme le petit doigt, étranglée de loin en loin et à radicules grêles. Tige ligneuse, haute de 3 à 5 décimètres, simple, un peu pubescente ; feuilles lancéolées-aiguës, brièvement pétiolées, entières, glabres en dessus, pubescentes en dessous et à stipules étroites aiguës. Fleurs en glomérules axillaires brièvement pédonculées ; corolle infundibuliforme, étamines incluses ; le fruit est ovoïde, bleuâtre, et renferme deux nucules plan-convexes.

1 Synonymie de l'**Ipécacuanha strié violet** : *Ipecacuanha gris cendré glycyrrhizé* LÉMERY (Dict. drog. simples, 459). — *Ipécacuanha strié* RICHARD (Thèse inaug.). — *Ipécacuanha strié (partim)* MÉRAT et DE LENS (Dict. mat. méd., t III, p. 643), GUIBOURT (Drog. simples, t. III, p. 91). — *Ipecacuanha glycyphlœa* VOGL (Zeitschrift des Œster. Apothekervereins). — *Ipécacuanha strié* DURAND (Th. inaug., p. 19). — *Ipecacuanha striated elastic* ATTFIELD (Pharm. Journ, sér. II, t. XI, p. 14). — *Ipécacuanha strié de la Nouvelle-Grenade* CH. MÉNIER (Th. inaug., p. 15). — *Ipécacuanha de Sainte-Marthe*, *Ipécacuanha de Carthagène du commerce*. — *Ipécacuanha strié majeur* PLANCHON.

Examen macroscopique. — L'Ipéca strié violet se présente sous forme de petites baguettes de 4 à 8 millimètres d'épaisseur, longues de 4 à 10 centimètres, droites ou faiblement courbées. Elles sont rarement sinueuses, parfois seulement un peu étranglées en quelques points. La surface est grise ou brune, nettement striée suivant la longueur, un peu molle, se rayant sous l'ongle et se déprimant sous la dent. L'écorce, qui est fort épaisse, peut s'isoler du bois par places en reproduisant la forme en chapelet que nous avons signalée dans l'Ipéca annelé. La cassure est cireuse, sans trace d'amidon; elle est d'un brun plus ou moins foncé ou violacé, et bordée d'une écorce noire. Elle est d'ailleurs rarement homogène et le plus souvent marbrée de taches irrégulières, bien visibles sur la section nette. Le cylindre central, très grêle proportionnellement au parenchyne cortical, est jaunâtre, compact, et n'offre jamais de pores même à la loupe. L'odeur de cette racine est nulle. Si on place dans la bouche un fragment de cette substance, il se gonfle légèrement et paraît à peu près insipide. Cette description se rapporte absolument à ce que nous avons remarqué sur l'Ipéca strié noir, avec cette différence toutefois que, dans l'espèce déjà étudiée, on trouve une grande quantité d'amidon dans le parenchyme et beaucoup de vaisseaux dans le bois. Notre Ipéca ne serait-il pas par hasard une sorte intermédiaire ?

Examinée au microscope (pl. III), cette racine se distingue nettement de l'Ipécacuanha annelé par l'*absence presque complète* (MAIS NON ABSOLUE) *de fécule*. Elle se compose des éléments ci-après : 1° Un *suber (a)* formé de cellules brunâtres et sèches. 2° Un *parenchyme cortical (b)*, à cellules grandes, irrégulièrement polyédriques

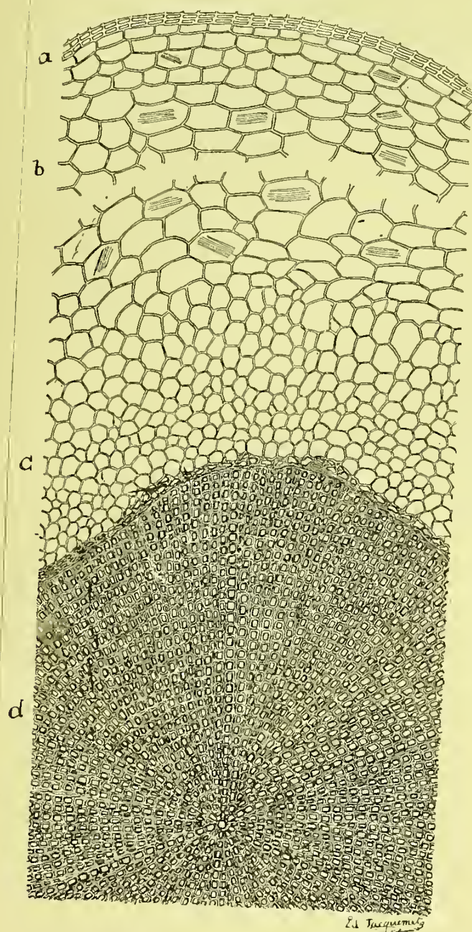


Fig. 1. — Coupe transversale.



Fig. 2. — Poudre.

IPÉCACUANHA STRIÉ VIOLET

et pourvues de parois relativement très minces. Ces cellules ne renferment pas d'amidon; mais beaucoup d'entre elles contiennent des raphides souvent très allongées et disposées en amas serrés. 3° Un *liber (c)* formé de fibres rectangulaires, irrégulières, à parois à peine plus épaisses que celles des cellules du parenchyme cortical. Ces fibres sont également plus petites que ces dernières et leur calibre diminue progressivement du pourtour de la zone libérienne à la portion la plus interne de cette zone, où elles offrent des parois épaisses. 4° Une *couche cambiale* comprenant un petit nombre de cellules. 5° Un *bois (d)* composé de fibres de grandeur variable, mais plus grandes en général que les fibres les plus intérieures du liber. Ces fibres ont des parois relativement peu épaisses ; elles sont disposées en séries rayonnantes et constituent la totalité du bois, au sein duquel elles forment une masse compacte, dans laquelle on ne trouve ni vaisseaux ni rayons médullaires apparents.

Etude chimique. — L'espèce étudiée chimiquement par Pelletier sous le nom de *Psychotria emetica* n'est autre, d'après Mérat et comme nous l'avons déjà dit plus haut, que l'*Ipéca annelé brun.* La seule analyse qui à notre connaissance ait été faite des racines de l'Ipéca strié violet est celle d'Attfield. Cet auteur a trouvé : émétine pure, 2,75; sucre de raisin, 5,39; sucre de canne ou matières analogues, 34; matières albuminoïdes, 3,02; matières grasses, fibres et sels, 54,83, pour 100 parties de substance soumise à l'analyse. La pauvreté de cette sorte en alcaloïde est encore un point de rapprochement avec notre Ipéca strié noir. Cette sorte étant très peu active doit être considérée comme une véritable falsification de l'Ipéca

anneléauquel, d'après certains auteurs, elle est très souvent mêlée. Pour nous, c'est surtout l'Ipéca strié noir, histologiquement caractérisé, que nous avons rencontré assez souvent dans l'Ipéca de Rio. Nous n'y avons jamais vu l'autre.

IPÉCACUANHA ONDULÉ MAJEUR

Quelques auteurs font mention d'une sorte d'Ipécacuanha ondulé qu'ils nomment *Ipéca ondulé majeur* ou *Ipécacuanha ondulé de Colombie*. Cette sorte n'est point commerciale, elle est par conséquent sans intérêt pour nous.

La production de cette espèce est attribuée avec incertitude par Baillon au *Psychotria undata*, de Jacquin *(Uragoga undata*, H. Bn.). Nous ne décrirons pas cette espèce; toutefois, nous en donnons la figure d'après Jacquin.

IPÉCACUANHA ONDULÉ MINEUR

Cette sorte d'Ipécacuanha est aussi anciennement connue que l'Ipéca officinal. Pison, en 1648, est le premier qui en fasse mention; nous citerons sa description en entier pour faire voir la concordance :

Una enim earum (il cite les deux espèces) *humi depressa, exiguior in pratis crescit;* Pulegio *non admodum dissimilis, nam caulis foliis lanuginosis exsurgit multis; albisque flosculis cingitur; radix illius est crassa, filosa, albicans, a Lusitanis ad differentiam,* Ipecacuanha blanca *dicta, quæ, quod minus turbet corpus*



D'après Jacquin (*Rar. plant.*).

PSYCHOTRIA UNDATA

et venenis valdissime resistat, æque pueris ac gravidis exhibetur.

Le P. Labat parle également de cette sorte d'Ipéca; nous avons cité dans notre historique général la description qu'il en donne. Lorsqu'on essaya d'identifier l'Ipécacuanha blanc, on le considéra comme fourni par une sorte de Violette. L'espèce analysée par Pelletier sous le nom d'Ipéca blanc n'est pas celle-ci, au dire de Mérat. Ce dernier auteur décrit d'une façon très précise la sorte qui nous occupe sous le nom d'Ipécacuanha amylacé. Toutefois, il ajoute qu'on suppose qu'elle appartient au *Viola Ipecacuanha;* pour lui, il n'est pas disposé à le croire, d'après l'examen de la racine de cette espèce figurée par Vandellé. Il dit n'avoir jamais rencontré cette racine dans l'Ipécacuanha ordinaire, mais seulement dans les droguiers. Virey est le premier (1820) qui ait identifié l'Ipécacuanha ondulé mineur. Il a pu examiner les racines du *Viola Ipecacuanha* et aucun de ses caractères ne lui a semblé se rapporter à l'Ipéca amylacé. Il a reconnu que cette sorte était identique aux racines encore adhérentes à la plante que Gomez lui avait adressée et que celui-ci avait décrite en 1801 sous le nom de *Richardia brasiliensis.*

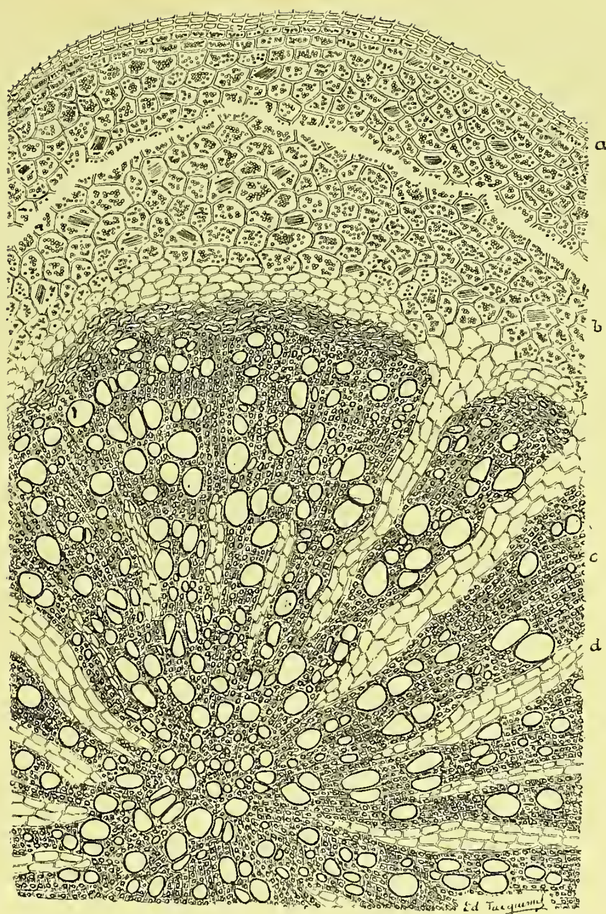
Richardia scabra L. *(Richardsonia brasiliensis* Gomez). — C'est une petite plante velue couchée très commune au Brésil et dans l'Amérique centrale, croissant dans les champs, au bord des routes et jusque dans les rues peu fréquentées. Rhizome épais et traçant, rameaux aériens nombreux, herbacés, rampants, velus. Feuilles ovales, lancéolées, opposées, à stipules intrapétiolaires unis deux à deux en une gaine laciniée. Fleurs blanches ou teintées de violet, disposées en cymes contractées simulant

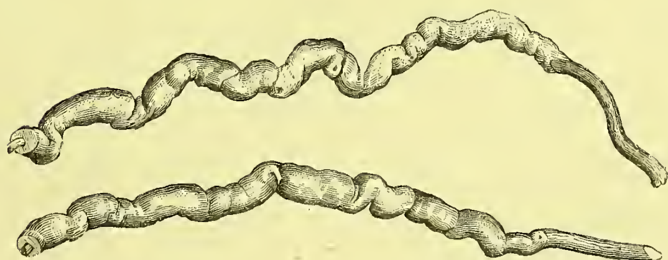
des capitules, à la base desquels 4 grandes bractées forment une sorte d'involucre. Calice gamosépale à 3-6 divisions. Corolle tubuleuse à 3-6 divisions étalées. Étamines en même nombre que les pétales, alternes avec eux, à filets connés avec le tube de la corolle. Ovaire adné à 3 ou 4 loges uniovulées. Style long, 3-4-lobé; disque glanduleux recouvrant le sommet de l'ovaire. Ovules amphitropes, ascendants; fruit capsulaire à 3 ou 4 coques monospermes pouvant s'ouvrir supérieurement, à calice souvent persistant. Graine albuminée.

Examen macroscopique. — La racine d'Ipécacuanha ondulé mineur est grosse comme une plume d'oie, d'un gris blanchâtre en dehors, flexueuse et comme annelée. Cette forme est due à ce que sur des points quelconques de son pourtour l'écorce est brusquement plissée ou fissurée et que ces fissures ou plis correspondent toujours à un renflement situé sur le côté opposé de l'axe. Les anses que décrit cette racine sont très irrégulières, tantôt larges et très espacées, tantôt rapprochées les unes des autres de façon à simuler une succession d'anneaux incomplets ou de demi-bourrelets alternant assez régulièrement. La surface est rugueuse, terne et s'entame sous l'ongle. Elle porte de fines stries longitudinales produites par la dessiccation.

La cassure est compacte, farineuse, blanche, parfois légèrement bleutée. Sur la section transversale on trouve un méditullium jaunâtre très grêle, très poreux, entouré d'une écorce fort épaisse, pulvérulente sous le doigt et présentant des points brillants et micacés, constitués par des amas de granules d'amidon.

Cette racine, assez rare dans le commerce, est quelquefois mais rarement mêlée à l'Ipéca ordinaire. Nous en





IPÉCACUANHA ONDULÉ MINEUR

avons trouvé une certaine quantité dans un lot d'Ipécacuanha blanc du Brésil *(Ionidium)* que nous avons reçu de la Pharmacie centrale.

Examen histologique. — Au microscope, cette racine offre la structure suivante :

1° *Suber* constitué par des cellules aplaties dans le sens radial, brunes à la surface, incolores dès la troisième couche. Ces cellules, allongées tangentiellement, présentent un alignement radial.

2° Un *parenchyme cortical*, constitué par des cellules larges polygonales, à parois minces. Ces éléments sont gorgés de grains d'amidon et renferment souvent des paquets de raphides. Les grains d'amidon sont très volumineux (voir planche VIII), le hile est excentrique, les stries assez nettes et souvent à l'un des pôles se trouve fixé un second grain de plus petite dimension.

3° Un *liber* contenant aussi de l'amidon mais en moindre quantité. (Nous l'avons présenté vide sur la figure pour en faciliter l'examen.) Ses éléments ne diffèrent des cellules du parenchyme cortical que par leurs moindres dimensions et par leur allongement tangentiel.

4° Les limites du *cambium* sont mal définies.

5° Un *bois dense* et parcouru par de nombreux rayons médullaires qui tantôt sont unisériés, tantôt, comme dans notre dessin, sont constitués par deux ou trois rangées de cellules peu distantes les unes des autres et formant des sortes de golfes divisant ainsi le bois en de nombreux faisceaux. Les fibres ont une paroi épaisse, un contour presque quadrangulaire et renferment de nombreux grains d'amidon. Des vaisseaux ponctués d'un calibre considérable, dont souvent un seul occupe la largeur d'un faisceau du

bois, criblent la coupe et donnent au cylindre central un aspect très caractéristique.

Examen chimique. — L'étude chimique de cet Ipéca n'a pas, à notre connaissance été faite avant Flückiger, car, ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'espèce analysée par Pelletier n'est certainement pas l'Ipécacuanha ondulé. Flückiger n'a pu constater dans cette racine la présence de l'émétine. Il pense que cette substance doit être exclue de la pratique médicale. On ne peut douter cependant qu'il ne possède des propriétés vomitives démontrées par son usage médical ordinaire des Brésiliens. Si donc on ne doit pas le substituer à l'Ipéca officinal, au moins, dit M. Cauvet, peut-on l'employer à défaut d'autre.

Nous venons de décrire les différentes sortes d'Ipécacuanhas que fournit la famille des Rubiacées. Ainsi qu'on a pu le voir par cette étude, aucune d'elles ne doit remplacer l'Ipécacuanha officinal, et si quelques-unes, douées de propriétés vomitives assez énergiques, peuvent lui être substituées, encore ne pourrait-on le faire que si l'Ipéca officinal venait à manquer.

CHAPITRE IX

FALSIFICATIONS DE L'IPÉCACUANHA

Ainsi que nous croyons l'avoir montré dans les chapitres précédents, la racine du *Cephælis Ipecacuanha*, à laquelle on donne souvent le nom d'*Ipécacuanha annelé mineur*, doit être considérée comme la seule officinale. C'est d'ailleurs cette substance qui a été l'objet de toutes les études faites jusqu'à nos jours ; c'est elle surtout que l'on a analysée, avec laquelle on a fait des expériences physiologiques ; c'est aussi elle d'ailleurs qui est couramment employée en thérapeutique. D'ailleurs le Codex s'étant prononcé, la question n'est plus en litige. Nous croyons donc pouvoir considérer comme falsification toutes les autres substances plus ou moins émétiques auxquelles on a pu donner le nom d'Ipécacuanha. Les sortes que nous venons de décrire sous les noms d'*Ipécacuanhas ondulé*, *strié* ou *annelé*

majeur ne sauraient en aucune façon être employées à la place du type. Toutefois, en présence du nombre considérable de substances émétiques qui peuvent être usitées comme succédanées de l'Ipéca, nous ne saurions, comme le font les auteurs, leur donner le nom de faux Ipécacuanhas. Nous appellerons seulement falsifications, les matières qui ont été vendues faussement sur les marchés européens sous le nom d'Ipéca; celles qui se trouvent mêlées frauduleusement ou accidentellement à l'Ipécacuanha annelé, et, enfin, les nombreuses adultérations des préparations pharmaceutiques. Nous diviserons donc cette étude en trois parties : dans la première, nous examinerons les falsifications de la racine entière; dans la deuxième, celles de la poudre, et dans la dernière, celles des préparations officinales.

I. FALSIFICATIONS DE LA RACINE DE L'IPÉCACUANHA

Dès son apparition en Europe, cette substance s'est présentée sous plusieurs formes. Ainsi que nous l'avons vu en faisant l'historique, l'Ipécacuanha officinal a été, dès l'abord, mêlé avec le strié, l'ondulé et des racines de Violariées ou d'Asclépiadées. Lorsqu'on voulut faire l'identification botanique de ce produit, les résultats obtenus furent si variés et si contradictoires qu'on en vint à regarder comme Ipécas toutes les racines exotiques qui avaient la propriété de faire vomir, et, comme on ne connaissait pas les caractères de l'Ipécacuanha vrai, il se fit dans le commerce un mélange tellement considérable que le médicament passa

pour infidèle. Plus tard, à la suite des nombreux travaux faits par les botanistes et les chimistes de cette époque, les falsifications devinrent plus rares. On différencia l'Ipéca du commerce en plusieurs sortes officinales, et celui que l'on appela brun ou annelé mineur fut bientôt exclusivement employé. Ces adultérations sont encore plus rares aujourd'hui où les maisons de droguerie et de pharmacie n'acceptent guère que l'espèce officinale. Cependant, on voit apparaître quelquefois les Ipécacuanhas striés ou ondulés, et, dernièrement encore, une maison de Hambourg présenta à un droguiste de notre ville une substance que nous étudierons plus loin et qui n'avait de l'Ipéca que le nom. Mais, si les falsifications en masse ne sont pas communes, il n'en est pas de même des adultérations partielles, et l'on trouve constamment mêlé à l'Ipécacuanha de Rio de nombreuses substances que nous allons rapidement passer en revue.

Tout d'abord, on rencontre en petite quantité de l'Ipécacuanha strié noir que nous avons déjà étudié. Mais, en général les échantillons que l'on voit ainsi mêlés ne dépassent pas 5 à 6 millimètres de diamètre, la longueur variant de 4 à 14 centimètres.

On trouve aussi, paraît-il, assez souvent dans l'Ipécacuanha du commerce l'Ipéca strié violet; nous n'avons jamais rencontré cette falsification. La présence de l'Ipéca ondulé est également très rare.

Ce qui abonde surtout dans tous les échantillons commerciaux que nous avons pu examiner, ce sont les débris de tiges, que ce soient celles de l'espèce officinale ou d'autres difficiles à déterminer. La présence de ces tiges a été plusieurs fois signalée, et nous ne croyons pas exagérer

en affirmant que sur 1 kilogramme d'Ipéca brut on trouve près de 100 grammes de tiges.

La racine d'Ipéca annelé étant certainement la partie la plus active, on peut aussi considérer comme falsifications les nombreuses tiges que l'on trouve mêlées à l'Ipéca du commerce. Si cette falsification n'a pas une importance réelle pour l'extraction de l'émétine, elle diminue considérablement l'activité de la poudre et de ses extraits pharmaceutiques.

Enfin, nous terminerons cette étude par l'examen d'une substance présentée tout dernièrement dans le commerce européen sous le nom d'Ipéca, mais qui n'en a aucune propriété et n'est autre d'ailleurs qu'une racine de Monocotylédone.

Cette substance se présente sous forme de petits fragments de 1 à 3 centimètres de long, le plus grand nombre ne dépassant pas 1 cm. 1/2; le diamètre en est de 5 à 6 millimètres. Sa couleur est d'un fauve clair tirant un peu sur le rose. Ces fragments présentent souvent des annelures transversales et sont dans tous les cas sillonnés d'un très grand nombre de stries circulaires de teinte plus foncée. On voit sur la surface une certaine quantité de ponctuations, débris probables de radicelles qui rappellent assez celles qu'on rencontre sur les racines d'Iris. Certains échantillons sont ridés longitudinalement par suite de la dessiccation. A ces fragments, on en trouve mêlés d'autres beaucoup plus petits, très friables et d'un blanc légèrement jaunâtre. La section est blanche, très farineuse et présente vers le centre un petit anneau de ponctuation rosé.

L'examen microscopique nous a montré de nombreux faisceaux fermés disséminés dans un parenchyme à gran-

des cellules polygonales remplies d'amidon. Cet amidon est gros et *fusiforme*, ce qui est assez rare dans le règne végétal. On trouve encore çà et là des cellules et des vaisseaux particuliers gorgés d'une matière jaune brunâtre.

Examinée chimiquement, cette substance ne nous a pas paru, contre notre attente, contenir de la colchicine ou de la vératrine. La saveur de cette racine est extrêmement âcre et brûlante; cette sensation de brûlure persiste longtemps après le contact.

II. FALSIFICATIONS DE LA POUDRE

La poudre d'Ipécacuanha annelé est falsifiée de bien des manières; nous décrirons brièvement ses principales adultérations :

1° *Poudres d'autres sortes d'Ipécacuanhas.* — Nous empruntons à la *Matière médicale* de M. le professeur Cauvet les figures que nous donnons de ces poudres.

Celle d'Ipéca annelé mineur montre un grand nombre de grains d'amidon assez petits, rarement libres, plus souvent agrégés par trois ou deux ; on y trouve encore quelques raphides. — Celle d'Ipéca annelé majeur contient aussi de l'amidon, mais plus gros que celui de l'espèce précédente ; elle renferme des raphides. — L'Ipéca strié noir fournit une poudre contenant des grains d'amidon assez gros, arrondis, toujours simples, de nombreuses gouttes d'huile et quelques raphides. — La poudre d'Ipéca strié violet ne contient pas de fécule mais beaucoup de raphides. Elle est très hygrométrique et sa présence dans la poudre d'Ipéca officinal porterait celle-ci à se peloton-

ner. — Quant à la poudre d'Ipéca ondulé, elle se distingue par son amidon très volumineux.

2° *Son d'amandes.* — Mme Reed Stowell a signalé cette falsification. On décèle cette substance en traitant les échantillons suspects par l'eau bouillante et en produisant ainsi de l'acide prussique facile à caractériser. On peut aussi reconnaître au microcospe cette falsification, car la partie centrale des cotylédons de l'amande est constituée par des cellules hexagonales à parois très minces et qui sont plus petites que celles de la racine d'Ipéca. Ces cellules renferment en outre de l'aleurone, que l'on reconnaît facilement au moyen de l'huile iodée.

3° *Poudre de réglisse.* — La falsification par cette poudre est plus fréquente que la précédente, l'odeur et la saveur de la réglisse permettent de la carectériser nettement, surtout si on n'a pas constaté l'existence de poudre d'Ipéca strié.

4° *Fibres ligneuses de diverses sortes.* — C'est au dire de la Commission sanitaire de Londres *(The Lancet,* 1853) la falsification qu'elle a constatée le plus fréquemment chez les droguistes de cette ville. Ce sont, dit-elle, les mêmes fibres ligneuses qu'on trouve mêlées, également d'une manière frauduleuse, à la poudre de Jalap. Sa conviction est que, pour pulvériser des matières ligneuses en n'importe quelle quantité, il faut des machines de grande force, et que ceux qui font ce commerce sont ceux qui pratiquent la falsification. Cé seraient donc les minotiers qui seraient les coupables.

N'y aurait-il pas là confusion? Le Codex fait rejeter le dernier quart du produit de la pulvérisation de l'Ipéca : c'est celui qui contient les fibres ligneuses de la racine.



Fig. 1. — Ipécacuanha annelé mineur.



Fig. 2. — Ipecacuanha annelé majeur.

POUDRES D'IPÉCACUANHAS ANNELÉS

Elles ne sont ainsi mêlées qu'en très petite quantité à la poudre officinale. Avec les pileries mécaniques de nos drogueries modernes il est impossible de faire une pareille séparation. En sorte que fibres ligneuses et écorce, tout est pulvérisé en même temps, d'où la présence de ces fibres dans la poudre. C'est une altération mais non une falsification.

5° *Farines et fécules.* — Une des falsifications les plus fréquentes est certainement l'introduction de farine de seigle et de blé, d'amidon de blé et de fécule de pomme de terre ; celles de fécules de légumineuses est beaucoup plus rare. Il est excessivement facile de distinguer ces falsifications au microscope.

6° *Substances minérales.* — Une simple énumération et une analyse qualitative et quantitative des cendres révèlera très facilement ces grossières fasilfications. L'addition la plus commune est celle de craie ; elle se décélera facilement à l'aide de l'acide chlorhydrique, qui produira de l'effervescence ; dans la solution on caractérisera les sels de calcium par l'oxalate d'ammoniaque et l'amoniaque.

On a signalé très fréquemment la vente de poudre d'Ipéca formée exclusivement de substances amylacées additionnées d'une poudre inerte pour la colorer et d'une quantité d'*émétique* convenable pour lui donner les propriétés vomitives de la substance ordinaire. Le plus souvent cette falsification n'est que partielle. Pour la reconnaître on traite par l'eau, qui dissout l'émétine que l'on caractérise par ébullition avec une solution d'hyposulfite de soude. On obtient ainsi un précipité rouge intense de sulfure d'antimoine. On peut aussi traiter la solution acidulée par l'hydrogène sulfuré qui donne un précipité rouge-orange.

On comprend qu'en face d'une quantité si considérable

de falsifications on peut considérer comme de peu de valeur les recherches des chimistes et des physiologistes qui n'ont pas eu soin d'examiner, même au microscope, les échantillons qu'ils ont expérimentés. D'autre part, si certaines substances, après avoir joui d'une grande vogue, sont complètement tombées dans l'oubli, c'est qu'elles avaient été largement falsifiées et qu'on n'en pouvait plus obtenir les effets attendus. Nous pouvons citer à ce sujet le Winter et l'Angusture.

III. FALSIFICATIONS DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES

Parmi les préparations officinales, les unes se trouvent adultérées accidentellement par le fait même de l'emploi de racines mêlées ou de poudres falsifiées; d'autres le sont intentionnellement. Les produits les plus falsifiés sont les extraits qui sont la base d'un grand nombre de préparations pharmaceutiques.

Extraits. — L'*extrait d'Ipécacuanha annelé de Rio* a une coloration brun-rouge clair ; il est épais, adhère au verre, sur lequel il laisse une empreinte cireuse. Il se dissout difficilement dans l'eau et lui communique une teinte ambrée ; dans l'eau iodée, au contraire, il se dissout avec rapidité et la solution prend alors une coloration ocracée. Son odeur est assez forte, sa saveur âcre et piquante. — Au *microscope* cet extrait se présente à l'état sec sous forme de petites masses jaunes amorphes dans lesquelles sont empâtés de petits cristaux qui deviennent très visibles quand on ajoute de l'eau, la matière amorphe se dissolvant alors presque complètement. Traité par l'a-

naphtol puis l'acide sulfurique, l'extrait d'Ipéca de Rio prend une teinte violacée sale qui bientôt devient verdâtre.

L'extrait d'*Ipécacuanha strié noir* a en masse une couleur qui rappelle celle du goudron ; il se dissout facilement dans l'eau, à laquelle il communique une teinte de sépia. Il ne laisse pas sur le verre de trace cireuse. Son odeur rappelle assez celle des pruneaux cuits ; sa saveur est presque nulle. — Au *microscope* l'extrait d'Ipéca strié noir montre au milieu des granulations brunes de grandes plaques cristallines de forme toute particulière qui se dissolvent dans l'eau, tandis que les granulations persistent en grande partie. Il n'y a pas de réaction avec l'α-naphtol et l'acide sulfurique, rien non plus avec l'eau iodée.

Nous avons examiné encore des falsifications de l'extrait d'Ipéca de Rio par addition de sucre, de mélasse, de dextrine ou de fécule dans la proportion de 1 pour 3. Voici le résultat de nos expériences.

1° *Ipéca et sucre.* — La réaction par l'α-naphtol et l'acide sulfurique donne une belle coloration *violet-pourpre* (on sait qu'avec le sucre pur cette coloration est d'un beau violet). L'eau iodées ne donne pas de réaction.

Cet extrait ne réagit que faiblement sur la liqueur de Fehling, mais après interversion par l'acide chlorhydrique il réduit énergiquement. La saveur de cet extrait décèle d'ailleurs suffisamment la fraude.

2° *Ipéca et mélasse.* — Même réaction avec l'α-naphtol, rien avec l'eau iodée. Il réagit énergiquement sur la liqueur de Fehling, fermente très facilement, et a une saveur caractéristique. On conçoit qu'il est facile par la

méthode ordinaire de titrer la quantité de saccharose et de glucose contenue dans cet extrait falsifié.

3° *Ipéca et dextrine*. — La réaction par l'α-naphtol et l'acide sulfurique donne une coloration violet clair nuancée de carmin. Au microscopela dextrine du commerce, dont la transformation est toujours très incomplète, se présente sous forme de grains ayant la forme des grains d'amidon qui lui ont donné naissance, mais offrant cette particularité que la partie centrale est solide, tandis que la zone extérieure est très réfringente et présente de nombreuses stries circulaires. Cet extrait, dissous dans l'eau, précipite par l'addition d'une grande quantité d'alcool.

4° *Ipéca et fécule*. — Cet extrait n'est que partiellement soluble dans l'eau et dans l'alcool; le résidu lavé dans ce dernier dissolvant est composé de l'amidon. Avec l'eau iodée on obtient un dépôt gris bleuâtre. Cette falsification est très facile à reconnaître au microscope, car l'extrait se dissolvant en grande partie, on ne voit plus que les grains de fécule.

Outre les falsifications des extraits, nous pourrions encore signaler celles des préparations pharmaceutiques, telles que pastilles, etc. Mais tout pharmacien devant préparer lui-même ces produits, nous croyons avoir fait suffisamment en signalant les falsifications de la matière première, de la poudre et de l'extrait.

CHAPITRE X

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1625. PURCHAS (SAM.), Haklvytus posthumus, or Purchas his Pilgrimes; contayning a history of the world, in sea voyages and land travells by Englishem and others. London, 1625-1626. 5 vol. in-folio.

1640. DE LAET (JEAN), L'Histoire du nouveau monde ou description des Indes occidentales contenant dix-huict livres, enrichis de nouvelles tables géographiques et figures des animaux plantes et fruicts. Leyde, 1640. In-folio (p. 501).

1648. GUILLAUME PISON, De medicina Brasiliensi libri quatuor (p. 101). Voir 2e édition en 1658 et 3e édition en 1817.

— GEORGES MARCGRAVE DE LIEBSTAD, Historiæ rerum naturalium Brasiliæ libri octo (p. 17).

Ces deux ouvrages ont été réunis, mis en ordre, annotés, augmentés et illustrés par JEAN DE LAET. Amsterdam, 1648. In-folio.

1858. GUILLAUME PISON, De Indiæ utriusque re naturali et medica libri quatuordecim. Amsterdam, 1558. In-folio. Voir 1re édition en 1648.

1682. Some observations made upon the Brasilian root called Ipepocoanha, imported from the Indies, shewing its wonderful virtue against vomiting and loosness; written by à physitian in the countrey to the president of the colledge of physitians in London. London, 1682. In-4.

1686. Ray (John), Historia plantarum, species hactenus editas aliasque insuper multas noviter inventas et descriptas complectens. Londres, 1686-1704. 3 vol. in-folio.

1694. Pierre Pomet, Histoire générale des drogues. Paris, 1694. In-folio. Voir 2e édition en 1735.

1695. Pierre Pomet, Droguier curieux ou catalogue des drogues simples ou composées mises par alphabet, utile pour la connaissance et commerce des drogues. Paris, 1795. In-8. 2e édit. en 1709.

1696. Leibnitz, Relatio de novo antidyssenterico americano magnis sumtibus comprobato. Hannoveræ, 1696. In-8.

1698. Valentinus (Mich. Bern.), De Ipecacuanha, novo Gallorum antidyssenterico. Grieffen, 1698. In-4.

1700. Valentinus, Polychresta exotica in curandis affectibus contumacissimis probatissima, Faba Ignacii, Ipecacuanha, China Chinæ, etc. Francfort, 1700. In-4.

1702. De Saint-Hilaire, Les Remèdes des maladies du corps humain. 3e édition. Paris, 1702.

1703. J. A. Helvetius, Traité des maladies les plus fréquentes et des remèdes spécifiques pour les guérir. Paris, 1703. 1 vol. in-12,

1705. Leincker (J.-L.), De Ipecacuanha Americana et Germanica. Iena, 1805.

— Wedelius (Georg. Wolf), De Ipecacuanha Americana et Germanica. Iena, 1705. In-4.

1706. Fermelhuis (S.-B.), An omni alvi fluxui radix Brasiliensis? Paris, 1706.

1709. Pierre Pomet, Droguier curieux ou catalogue des drogues simples ou composées, etc. Paris, 1709. 2e édition in-8. 1re édit. en 1695.

1716. Lemery, Pharmacopée universelle. 2e édition. Paris, 1716.

1720. Plukenett (Leonard), Opera omnia botanica in sex tomos divisa. Londres, 1720. 6 vol. in-4.

1722. R. P. Labat (Jean-Baptiste), Nouveau Voyage aux isles de l'Amérique. Paris, 1722. 6 volumes in-12. Voir 2e édit. en 1724 et 3e édit. en 1742.

1724. J.-A. Helvetius, Traité des maladies les plus fréquentes et des remèdes spécifiques pour les guérir. 2e édition. Paris, 1724, 2 vol. in-8.

— R. P. Labat (Jean-Baptiste), Nouveau Voyage aux isles de l'Amérique. (2e édition). La Haye, 1724. 2 vol. in-4. 1re édit. en 1722.

— Monti (Giuseppe), Exoticorum simplicium medicamentorum varii

indices ad usum exercitationum, quæ in Bononiensi instituto singulis hebdomadis habentur. Bononiæ, 1724. 2e édit. en 1753.

1724. JUNCKERUS (JOANNES), Conspectus medicinæ theoretico-practicæ, tabulis CXXXVII omnes primarios morbos methodo Stahliana tractandos. Halæ, 1724. In-4.

1725. JUNCKERUS (JOANNES), Conspectus therapiæ generalis cum notis in materiam medicam tabulis XX methodo Stahliana conscriptus. Halæ Magdburgicæ, 1725. In-4.

1732. VATER (ABR.), De Ipecacuanhæ virtute febrifuga et antidysenterica. Vit, 1732.

1735. PIERRE POMET, Histoire générale des drogues. Paris, 1735. 2e édition augmentée et corrigée par POMET fils. 2 vol. in-4. Voir 1re éd. en 1694.

1742. R. P. LABAT (JEAN-BAPTISTE), Nouveau Voyage aux isles de l'Amérique. Paris, 1742. 3e édition : 8 volumes in-12.

1744. SCHULZE (J.-H.), De Ipecacuanha Americana. Hales, 1744. In-4.

— HUEBER (J.-S.), De Ipecacuanha Americana. Hales, 1744. In-4.

— ACKENSIDE, De dysenteria commentarius, p. 36.

1745. BUCHNER, De radice Ipecacuanhæ. Erford, 1745. In-4.

1747. JAMES, Dictionnaire usuel de médecine (traduit de l'anglais, par EIDOUS, TOUSSAINT et BUSSON. Paris, 1747. 6 volumes in-folio.

— BŒCLERUS (JOANNES), Cynosura materiæ medicæ continuata ad cynosuræ materiæ medicæ Hermannianæ imitationem. 2e édition, 1747.

1752. BRYAN, Action of Emetics as hæmostatic, p. 63. London.

1753. MONTI (GIUSEPPE), Exoticorum simplicium medicamentorum, etc. Bononiæ, 1753. 2e édition (curante GAETANO MONTI). Voir 1re édit. en 1724.

— PASSERAT DE LA CHAPELLE (CLAUDE-FRANÇOIS), Recueil de drogues simples ou matière médicinale. Paris, 1753. In-12.

1754. GIANELLA, De admirabili radicis Ipecacuanha virtute in curandis febribus. Padoue, 1754. In-4.

1759. LEMERY, Dictionnaire des drogues simples.

1760. DEPLAIGNE, Observation sur les bons effets de l'Ipécacuanha en infusion (*Journal de médecine, chirurgie, phamacie*, etc., Paris, 1760. XII, p. 238-241).

1761. SIR GEORGE BARKER, De dysenteria.

1764. PIERRE GARNIER, Formules de médecine latines et françoises ponr le grand Hôtel-Dieu de Lyon. Paris, 1724. In-12. 2e édition par L. GARNIER.

1764. Westphal (And.), De limitandis laudibus Ipecacuanhæ ad curandam dysenteriam. Gryphiswald, 1764. In-4.

1766 Borries, De limitandis laudibus Ipecacuanhæ ad curandam dysenteriam. Grifswald, 1766. In-4.

1769. Plukenett (Leonard), Opera omnia botanica. Londres, 1769. 4 vol. in-4. 2e édition. Voir 1re édition en 1720.

1770. Baumé, Éléments de pharmacie théorique et pratique. 2e édition. Paris, 1770.

1772. Cullen (Will.), Lectures on the materia medica. Londres, 1772.

— Urquhart (R.), De Ipecacuanha. Edimburgi, 1772. In-8.

1744. Wickman (D.), Viola ipecacuanha. Upsaliæ. In-8.

1776. Scott (W.), Violent asthmatic fits occasioned by the effluvia of Ipecacuanha *(Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 1776, t. LXVI, p. 168-173). — *Medical and Philosophical Commentaries*, London, 1776, t. IV, p. 75-81; — *The Medical and Physical Journal*, London, 1810, t. XXIV, p. 233-236.

1777. Lieutaud, Précis de matière médicale. Paris, 1777. 3 vol.

1779. Meyer, De eximio Ipecacuanha nec non aliorum quorumdam emeticorum refracta dosi exhibitorum usu. Gottingue, 1779.

— Tissot, Avis au peuple sur sa santé. Lyon, 1779. 2 vol.

— De Lassone fils et Cornette, Mémoire sur l'analyse et les propriétés des différentes parties constituantes de l'Ipécacuanha *(Histoire de la Société royale de médecine de Paris*, 1779, Paris, 1782, III, p. 512-519).

1780. Biessy, Précis de la matière médicale médico-chirurgicale. Genève, 1780.

1781. Walckiers (P.), Dissertatio de vomitoriorum usu, abusu et delectu, sive responsio ad quæstionem sintne emetica quæ subinde Ipecacuanhæ præferenda? et si existant, quænam illa et quandonam adhibenda? 1781.

— Neumann (Joannes Wenceslaus), Neglectus emeticorum per observata practicorum vindicatus. Prague, 1781.

1782. Lombard, Dissertation sur l'importance des évacuans dans la cure des playes récentes simples ou graves. Strasbourg, 1782. In-8.

— Pereboom (C.), Zyn' er braakmiddelen, die men in zommige gevallen boven den Wortel van Ipecacoanna verkiezen moet? zoo ja : welken zyn die middelen, en wanneer Komen ze te pas? *(Handelingen van het geneeskundig Genoots chap onder de zinspreuk*, Amsterdam, 1782, t. VII, p. 365-382).

1782. Volteken (F.-J.), dans le même, p. 1-92.

— Walckiers (P.), dans le même, p. 75-316. Édition latine en 1781.

1783. Aasheim (A. N.), Vis anthæmopthoica radicis Ipecacoanhæ minutis portiunculis datæ *(Acta. Soc. med. Havn.* 1983, I, p. 170-183).

1884. Jadelot, Pharmacopée des pauvres ou formules des médicaments les plus usuels dans les traitements des maladies du peuple. Nancy, 1784.

— *** Nouveaux Éléments de matière médicale, extraits des leçons de M. de Lamure. Amsterdam, 1784. In-4.

1785. Daubenton, Mémoire sur les indigestions. Paris, 1785. In-8. — Observations on indigestions and the efficacy of Ipecacuanha in relieving it, etc. (Trans. Lond. 1807).

1787. Venel, Précis de matière médicale. Paris, 1787. 2 vol.

1788. Cullen, Cours de matière médicale (traduit de l'anglais par Caullet de Veaumorel). Paris, 1788. 2 vol.

— Some account of tipioka; and of the species of Ipecacuanha found near Rio Janeiro *(The London Medical Journal*, 1788, t. IX, p. 67-69).

1791. D'Andrada, Lettre sur les diverses espèces de plantes nommées Ipecacuan ou Ipocacuanha au Brésil *(Journal de médecine, chirurgie, pharmacie*, etc. Paris, 1781, LXXXVII, p. 404-410).

— Schonheyder (J.-H.). Virtus Ipecacuanhæ anteemetica *(Acta Societatis medicæ Havniensis*, Havniæ, 1791, t. II, p. 139-141).

1794. Richter, Ipeca in epidemy of dysentery of Göttingen *(Med. and Surg. Observat. Transl. Spens.* Edinb., 1794).

1795. Moeller, De Ipecacuanha. Oxford, 1795. In-4.

1799. Gendron (P.-A.), Observation sur une hémorrhagie utérine guérie par le vomissement *(Recueil périodique de la Société de médecine de Paris*, an VIII, 1er semestre, t. VII, p. 177).

1802. Hildenbrand, Institutiones pharmacologiæ sive materiæ medicæ. Vienne, 1802.

1803. Gomes (Bern. Anton.), Observationes botanico-medicæ de nonnullis Brasiliæ plantis, etc. Lisbonne, 1803.

1804. De Candolle (A.-P.), Recherches botanico-médicales sur les différentes espèces d'Ipécacuanha *(Bull. Fac. de méd. de Paris*, 1804, I, p. 92-95).

1805. Alibert, Note sur l'Ipécacuanha *(Callicocca ipecuacuanha) (Journ. de med., chir., pharm*, etc. Paris, 1805, IX, p. 145).

1806. Henry, Sur la propriété émétique de la partie ligneuse de l'Ipéca-

cuanha gris et analyse de cette racine (*Annales de chimie et de physique*, 1806, t. LVII, p. 28).

1807. MORELOT (SIMON), Nouveau Dictionnaire général des drogues simples et composées de LEMERY, revu, corrigé et considérablement augmenté. Paris, 1807. 2 vol.

— ROQUES (JOSEPH), Plantes usuelles indigènes et exotiques. Paris, 1807. In-4. — Examen par GAULTIER DE CLAUBRY (*Journal de médecine*, 2e série, 1822, t. XVII, p. 88 et 1823, t. XXIV, p. 257).

1809. MASSON-FOUR, Mémoire sur l'Ipécacuanha et ses préparations (*Bulletin de pharmacie et des sciences accessoires*, 1809, t. I, p. 161).

1810. SOLIER (J.-S.), Quantité extraordinaire d'Ipécacuanha prise sans qu'il en soit résulté aucun accident fâcheux (*Annales cliniques*, Montpellier, 1810, t. XXII, p. 247-252).

— On pernicious effects of Ipecacuanha (*The Medical and Physica- Journal*, London, 1810, t. XXIII, p. 199-203).

1811. CHAUMETON, Observations sur la propriété émétique de l'Ipécacuanha donné à petites doses (*Bulletin de la Société médicale d'émulation*, 1811, t. VII).

1812. DE CANDOLLE (A.-P.), Recherches botanico-médicales sur les différentes espèces d'Ipécacuanha (*Mémoires de la Faculté de médecine de Paris*, 1812, p. 179-194, 3 pl.).

1813. TUSSAC, Note sur les racines employées comme émétiques sous le nom d'Ipécacuanha (*Journal de botanique*, 1813, t. IV).

1814. BOULLAY, Falsification des pastilles d'Ipécacuanha (*Bulletin de pharmacie et des sciences accessoires*, 1814, t. VI, p. 415).

1816. COLDEFY, Sur de nouvelles préparations d'Ipécacuanha, de quinquina et de rhubarbe (*Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1816, t. II, p. 260; — *Journal de médecine*, 1816, t. LVII, p. 400).

— On some peculiarities in the management of Ipecacuanha (*The New England Journal of medicine*, Boston, 1816, t. V, p. 205-225).

1817. PELLETIER et MAGENDIE, Recherches chimiques et physiologiques sur l'Ipécacuanha (Mémoire lu à l'Académie des sciences le 25 février 1817). — *Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1817, t. III, p. 145; — *Annales de chimie et de physique*, 1817, 2e série, t. IV, p. 172 : extrait par ROBIQUET; — *Journal universel des sciences médicales*, t. IV; — *Journal de médecine*, 1817, t. LIX, p. 223; *Annali universali*

di medicina, 1817, t. II, p. 394; — *The American Medical Recorder*, Philadelphia, 1818, t. I, p. 98-112.

1817. Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle appliquée aux arts, à l'agriculture, à l'économie rurale et domestique, à la médecine, etc. — Nouvelle édition. Paris, 1817.

— GUILLAUME PISON, Historia medica Brasiliæ (nouvelle édition par les soins de JOSEPHUS EQUES DE VERING). Vindobonæ, 1817. In-8. Voir éditions de 1848 et de 1658.

— KEUCHENIUS (P.), Over het gebruik van den braakwortel in braking (Ιπποκρατης, Rotterdam, 1817, III, p. 194-198).

1818. MÉRAT, article IPÉCACUANHA dans le *Dictionnaire des sciences médicales*.

— MÉNARD (Z.-L.-M.), Essai de matière médicale et de thérapeutique. Montpellier, 1818. In-8.

— ACHILLE RICHARD, Note sur les deux espèces d'Ipécacuanha tirées de la famille des Rubiacées (*Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*, 1818, t. VI, p. 87-100).

1819. Code des médicaments ou pharmacopée française; traduction française du Codex de 1818. Paris, 1819.

1820. ACHILLE RICHARD, Histoire naturelle et médicale des différentes espèces d'Ipécacuanha du commerce (Thèse de médecine. Paris, 1820.) — Extrait par PELLETIER dans le *Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1820, t. VI, p. 261.

— VIREY, Sur l'histoire naturelle et médicale des Ipécacuanhas, avec la description de la plante nouvelle du vrai Ipécacuanha blanc (*Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1820, t. VI, p. 267).

— FIÉVÉE, Réflexions sur la matière médicale et la thérapeutique (*Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1820, t. VI, p. 401).

— VIGAROUX, Des émanations des corps en général et de celles de l'Ipécacuanha en particulier (Thèse de médecine. Montpellier, 1820).

— MÉRAT, Sur l'Ipécacuanha blanc (*Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*, 1820, t. VII, p. 89-92).

1821. CHAPMAN, Elements of therapeutics. Philadelphia, 1821.

1822. DE JUSSIEU, article IPÉCACUANHA dans le *Dictionnaire des sciences naturelles* rédigé sous la direction de F. CUVIER. Strasbourg, 1222.

1822. Chevreul, article Émétine dans le *Dictionnaire des sciences naturelles* rédigé sous la direction de F. Cuvier. Strasbourg, 1822.

1823. Dumas et Pelletier, Recherches sur la composition élémentaire et sur quelques propriétés caractéristiques des bases salifiables organiques (Mémoire lu à l'Académie des sciences le 5 mai 1823); — *Annales de chimie et de physique*, 2e série, t. XXIV, p. 163; *Émétine*, p. 180

— Klinsmann, De emetina et Cephæli ipecacuanha, Psychotria emetica, Richardsonia Brasiliensi (Thèse de médecine, Berlin, 1823).

— Virey, Traité de pharmacie théorique et pratique. 3e édition. Paris, 1823. 2 vol.

— Fleischer (T.-A.), De Ipekakuanha. Vindobonæ, 1823. In-8.

1824. Saint-Hilaire (A.), Plantes usuelles des Brésiliens. Paris, 1824.

— Thumberg (G.-P.), De Ipecacuanha dissertatio, pars prior et altera. Upsala, 1824. In-12.

1828. Alibert, Nouveaux Éléments de thérapeutique et de matière médicale. 5e édition. 3 volumes. Paris, 1826.

— Herzog (F.-G.), De Ipecacuanha. Lipsiæ, 1826. In-4.

1827. Marcq, De l'action des émétiques et des purgatifs sur l'économie animale et de leur emploi dans les maladies. Bruxelles, 1827. 1 vol.

1828. Lemaire-Lisancourt, Mémoire sur les substances végétales employées en médecine et désignées dans le commerce sous le nom d'Ipécacuanha (*Mémoires de l'Académie de médecine*, Paris, 1823-28, t. I, p. 2, p. 450-490.

— Martinet, Manuel de thérapeutique et de matière médicale. Paris, 1828.

— Vauquelin, Examen chimique de l'*Ipecacuanha branca (Annales de chimie et de physique*, 1828, t. XXXVIII, 2e série, p. 155).

— Calvet (G.), Sur l'Ipécacuanha. Strasbourg. In-4, 1828.

1829. Hancock (John), Observations on Sarsparilla and certain other remedial agents in chronical disorders (*The Lancet*, 1829-1830, t. I, p. 145).

1830. Barbier, Traité élémentaire de matière médicale. Paris, 1830. 3e édition. 3 volumes.

— Bock (J.-G.), De radice Ipecacuanhæ. Jena, 1830. In-4.

— Pruger, Merkwürdiger Fall einer Vergiftung durch eingeathmeten und Verschluckten Staub der Brechwurzel (*Magazin für die gesammte Heilkunde mit besonderer Rücksicht*... Berlin, 1830, t. XXXII, p. 182-184).

1830. Bardsley (J.-L.), On emetina (In his *Hosp. Facts and Observ.)*. London. In-8, 1830.

1831. Mérat et de Lens, Dictionnaire de matière médicale. Paris, 1831.

— Ferrara, Dell' uso della Ipecacuanha nella epilepsia *(Annali universali di medicina*, t. LX, 1831, p. 586).

— Case of poisoning by the powdered root of Ipecacuanha, *(Rust's Magazine*, t. XXXII). — *The Lancet*, 1830-1831, t. II, p. 38.

1832. Kennedy (James), Ipecacuanha in cholera *(The Lancet,* 1833-1834, t. II, p. 837).

1833. Deslandes, article Ipécacuanha dans le *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique* publié par Andral, etc. Paris, 1833.

— Brandeis (H.), Essai sur l'Ipécacuanha annelé. Strasbourg, 1833. In-4.

1834. Pap (J.), De Ipecacuanha. Pestini, 1834. In-8.

— Gray (Robert), Ipecacuanha in cholera *(The Lancet*, 1833-1834, t. II, p. 837).

1835. Fuster, De l'action thérapeutique des émétiques *(Bulletin général de thérapeutique*, 1835, t. IX, p. 109).

— Henkel (N.), De radice Ipecacuanhæ. Monachii, 1835. In-8.

— Miller (John), Anti-hemorrhagic effects of Ipecacuanha *(The Lancet*, 1834-1835, t. II, p. 55).

— M'Carty, Ipecacuanha in ringworm *(The Lancet*, 1834-1835*,* t. II, p. 277).

1836. Dausse, Préparation de l'extrait d'Ipécacuanha et du sirop d'Ipécacuanha *(Journal de pharmacie; — Bulletin général de thérapeutique*, 1836, t. X, p. 284).

— Massis (T.-M.), De Ipecacuanha. Ludg. Bat., 1836. In-8.

— Linton (M.-L.), Remarks on Ipecacuanha in gastro-enteric affections, with cases *(The Transylvania*, 1836, t. IX, p. 213. Lexington).

1837. Gay, Nouvelle préparation d'Ipécacuanha *(Bulletin général de thérapeutique*, 1837, t. XIII, p. 123).

1838. Sigmond (Georges), Lectures on materia medica and Therapeutics *(The Lancet*, 1837-1838, t. II, p. 217).

1839. Domeier, On the effects of colored emetine *(Lond. med. Gaz.*, 1839, n. s., t. II, p. 929).

— Ancell (Henry), Physiology and Pathology of the Blood *(The Lancet*, 1819-1840, t. I, p. 473).

1840. Osborne, Tasteless form of Ipecacuanha *(Dublin Journal)*. — *The Lancet*, 1819-1840, t. II, p. 772.

1841. Max Simon, De quelques phénomènes généraux graves qui paraissent liés à certaines variétés de dyspepsies et que les émétiques combattent efficacement *(Bulletin général de thérapeutique*, 1841, t. XX, p. 329).

— Jaumes (G.), Sur l'emploi de l'Ipécacuanha à hautes doses dans le traitement des fluxions de poitrine *(Journal de la Société de médecine pratique de Montpellier*, 1841, IV, p. 249-269).

— Turnbull (A.), Ipecacuanha as a counter-irritant *(The Lancet*, 1841-1842, t. II, p. 203).

1842. Jankovich (A.), A nagy adagban nyújtott hánytató borkö hatásairol (hautes doses d'Ipécacuanha). Orvosi Tár. kiadják Bugát Pál és Flór Ferencz, Pesten, 1842, I, p. 113, 129.

1843. Turelutti, De l'emploi du Tamarin et de l'Ipécacuanha dans le traitement de la dysenterie *(Giornale per servir al progr. delle pathol. et therap.)*. — *Archives de médecine*, 1843; *Bulletin général de thérapeutique*, 1844, t. XXVI, p. 88.

— Patterson (A.), Asthma produced by Ipecacuanha *(The Boston Medical and Surgical Journal*, 1843, t. XXIX, p. 411-413).

— Robertson (F.), Singular effects of Ipecacuanha *(The Western Journal of Medicine and Surgery*, Louisville, 1843, 2 s. t. VII, p. 95-97).

— Turner (V), Asthma caused by Ipecacuanha *(The Boston Medical and Surgical Journal*, 1843, t. XXIV, p. 229-232).

— Graves, Clinic medic. (Ed. 1843, p. 273.)

1845. Millet, Du traitement de la dysenterie bilieuse par la racine d'Ipécacuanha *(Journal des connaissances médico-chirurgicales*, mai 1845). — *Bulletin général de thérapeutique*, 1845, t. XXVIII, p. 384; — *The Medical Times*, 1845, t. XII, p. 201.

— Higginbottom (T.), Ipecacuanha in emetic doses, as a powerful restorative in some cases of exhaustion and sinking *(read before the Nottingham medico-chirurgical Society*, 23 May 1845). — *The Lancet*, London, 1845, t. I, p. 732; — *Provincial Medical and Surgical Journal*, London, 1846, p. 300.

1848. Van Waas (P.), De Cephælide Ipecacuanha. Ludg. Bat. 1848. In-8.

— Tyler-Smith (W.), Lectures on parturition and the principles and practice of obstetrics *(The Lancet*, 1848, t. II, p. 658).

1849. Weddel, Note sur le Cephælis Ipecacuanha *(Annales des sciences naturelles*, t. XI, 1849). — *Répertoire de pharmacie*, 1849, t. VI, p. 55.

— Tripe (John W.), Cases of cholera treated by calomel and Ipecacuanha *(The Medical Times*, 1846, t. XX, p. 449).

— Butler Lane, On medicinal fermented preparations, or vines *(read before the Royal medico-botanical of London*, 21 June 1849). — *The Lancet*, 1849, t. II, p. 14.

1850. Broussonet, Emploi de l'Ipécacuanha à haute dose dans le traitement de la pneumonie *(Gazette médicale de Montpellier*, 1850).

— Coxe (E. T.), Practical remarks upon Ipecacuanha, with a formula for a more uniform and efficient preparation of the syrup, than that laid down in the dispensatories *(The New Orleans Medical and Surgical Journal*, 1850-1851, VII, p. 170).

— Sherrriff (F. W.), Peculiar effects of Ipecacuanha from idiosyncrasy *(The Boston Medical and Surgical Journal*, 1850, t. XLII, p. 391). — *The British-American Medical and Physical Journal*, Montréal, 1850-1851, t. VI, p. 9.

— Erwin Willick, Composition of Ipecacuanha root *(Central-Blatt*, nov. 1850, p. 55). — *Pharmac. Journ.*, juin 1851, p. 608.

1851. Delioux de Savignac, De l'emploi de l'ipécacuanha dans la dysenterie *(Bulletin général de thérapeutique*, 1851, t. XLI, p. 104). — *Journal de pharmacie et de chimie*, 3e série, t, XX 1851, p. 383.

— Delioux de Savignac, De l'action de l'Ipécacuanha dans le traitement des maladies des organes respiratoires en général et dans la pleuro-pneumonie en particulier *(Bulletin général de thérapeutique*, 1851, t. XLI, p. 151).

— Delioux de Savignac, De l'emploi externe de l'Ipécacuanha *(Bulletin général de thérapeutique*, 1851, t. XLI, p. 151).

— Delioux de Savignac, Mémoire sur l'Ipécacuanha (lu à l'Académie de médecine le 3 juin 1851). — Tirage à part, Paris, 1852 *(Gazette médicale de Paris*, 1852).

— Willigk, *Journal de pharmacie et de chimie*, 3e série, 1851, t. XX, p. 277).

— Moore (W. O.), Remarks on the use of the word *Hippo* as peculiar to Ireland *(The Dublin quaterly Journal of Medical science*, 1851, t. XII, p. 230-232).

1852. Leroy, Observation de pharmacie pratique sur la teinture d'Ipécacuanha *(Académie de médecine de Bruxelles*, 1852, t. XI,

p. 417-420). — *Bulletin général de thérapeutique*, 1852 · t. XLII, p. 355.

1853. Leprat, Des Ipécacuanhas et de l'émétine (Thèse de l'école de pharmacie de Paris, 1853).

— César Frédéricq, Maux de dents, leur guérison par les vomitifs (*L'Obs. des sciences médicales*, 1853). — *Bulletin général de thérapeutique*, 1853, t. XLV, p. 274.

— Lecointe, Du traitement de la cholérine (*Bulletin général de thérapeutique*, 1853, t. XLV, p. 313).

— Lecointe, Du traitement du choléra (*Bulletin général de thérapeutique*, 1853, t. XLV, p. 481).

— The Analytical Sanitary Commission : Ipecacuanha and its adulte, rations (*The Lancet*, 1853, t. II, p. 13, 35, 85).

1854. Perrey, De l'emploi thérapeutique de l'Ipécacuanha (thèse de la Faculté de médecine de Paris, 1854).

— Dunn (A. G.), On the saccharated alcoholic extract of Ipecacuanha (*The New York Journal of Medecine and the collateral sciences*, 1854, n. s. XII, p. 212).

1855. Higginbottom (John), Ipecacuanha as a remedy for drunkenness (*The Lancet*, 1855, t. I, p, 392).

1856. Cade. De l'ipécacuanha dans la fluxion de poitrine muqueuse (*Bulletin général de thérapeutique*, 1856, t. L, p. 246).

— Wood (George B.), Therapeutics and Pharmacology. Philadelphia, 1856.

1857. Pye (S.), Of the powers of Ipecacuanha in very small doses (*Medical observations and inquiries by a society of Physicians in London*, 1857, t. I, p. 240-279).

1858. Terrier, Action physiologique et thérapeutique de l'Ipécacuanha (*Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, Paris, 1858, p. 645-650).

1861. Amouretti (Étienne Henri), Histoire médicale de l'Ipécacuanha (Thèse de Montpellier, 1861).

1862. Encyclopédie moderne publiée sous la direction de Léon Renier, article Ipécacuanha, Paris, 1862, 42 vol.

— Pécholier, Recherches expérimentales sur l'action physiologique de l'Ipécacuanha (*Montpellier médical*, 1862, t. IX, p. 420). — *Répertoire de pharmacie*, 1862, t. XIX, p. 247. — *The Lancet*, 1863, t. I, p. 468.

— Willshire, Case of chronic dysentery treated with Ipecacuanha (*The Lancet*, 1862, t. II, p. 62).

1862. William Gayton, On a case of chronic dysentery successfully treated with Ipecacuanha (*Med. Times*, sept. 1882, p. 323).

1863. Delioux de Savignac, Traité de la dysenterie. Paris, 1863. 1 vol. In-8.

1864. Pécholier, Action thérapeutique de l'Ipécacuanha à hautes doses (*Montpellier médical*, 1864, t. XII, p. 489).

— Dieu (S.), Dell' Ipecacuana (*Gazzetta medica italiana, provincie venete*, Padova, 1864, VII, p. 133, 141, 149).

— Hillier, Ipeca in dysentery (*Med. Times*, janv. 1864).

1865. Otto Berg, Anatomischer Atlas zur pharmaceutischen Waarenkunde. Berlin, 1865. 1 vol.

— William Kent (*The Lancet*, 20 et 27 mai 1865). — *Montpellier médical*, 1865, t. XV, p. 192.

— Tourraine (A.), Note pour servir à l'histoire de l'Ipéca (*Gaceta médica de México*, 1864-1865, t. I, p. 153-157).

— George Johnson, On Ipecacuanha wine (*Pharmac. Journ.*, oct. 1865, p. 179).

1866. Décugis (Victor), Considérations sur l'Ipécacuanha en médecine (Thèse de médecine. Montpellier, 1866).

— Macnamara (G.), On emetina as a substitute for Ipecacuanha (*Indian med. Gaz.*, Calcutta, 1866, t. I, p. 112).

1867. Delobe, Ipécacuanha mal trié (*Société de pharmacie de Bruxelles*). — *Répertoire de pharmacie*, 1867, t. XXIV, p. 35.

— Brown, On a new Syrup of Ipecacuanha (*Pharmac. Journ.*, avril 1867, p. 606).

1868. Hewan (Archibald), *The Lancet* 27 juin 1868; — *The New York Medical Journal*, 1869, t. IX, p. 546.

1869. Lefort, Examen des Ipécacuanhas du Brésil et de la Nouvelle-Grenade ou de Carthagène (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1869, 4e série, t. IX, p. 167). — *Société de thérapeutique*, séance du 5 mars 1869.

— Lefort, Recherches sur la préparation, les propriétés et la composition de l'émétine (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1869, 4e série, t. IX, p. 241).

— Lefort, Mémoire sur les Ipécacuanhas et sur l'émétine (*Moniteur scientifique*, Paris, 1869, XI, p. 1149-1155).

— Attfield, The essay of Ipecacuanha (*Pharmaceutical Journal*, 2e série, t. XI, 1869, p. 140). — *Répertoire de pharmacie*, t. XXVI, 1870, p. 401.

1869. D. Cauvet, Histoire naturelle médicale. Paris, 1869. 2 vol. Voir 3e édit. en 1885.

— Duckworth (D.), Observations upon the action of Ipecacuanha and its alkaloid emetia (*Saint Bartholomew's Hospital Reports*, London, 1869, V, p. 218-230).

Fuller (G.-G.), On the action of Ipecacuanha (*The Lancet*, London, 1869, II, p. 768). The Practitioner, 1870, t. IV, p. 112.

— Higginbottom (J.), Ipecacuanha in emetic doses, as a stimulant, restorative, eliminative and adjuvant in various cases of disorder and disease (*British Medical Journal*, London, 1869, I, p. 143, 162, 182. The Practitioner, t. I, p. 254. — The Practitioner, av. 1869, vol. II, p. 240).

— Phillips (C.-D.), On the action and uses of Ipecacuanha (*The Practitioner*, London, 1869, t. III, p. 276-281).

— Yandell, Treatment of Dysentery by large doses of Ipecacuanha (*Western Journal of Medecin*, 1869). — *The Practitioner*, London, 1869, t. III, p. 254.

— Gent, On the action of Ipecacuanha in vomiting (*The Practitioner*, 1869, t. III, p. 386).

— Hughes (Richard), On the action of Ipecacuanha in vomiting and its rationale (*The Practitioner*, London, 1869, t. III, p. 386).

— Wood, On emetine (*Pharmac. Journ.*, juin 1869, p. 720).

1870. Durand, Étude des différentes racines d'Ipécacuanha du commerce (Thèse de l'École de pharmacie de Paris, 1870).

— Thénot, De la cellule végétale, de son importance au point de vue de la matière médicale (Thèse de l'École de pharmacie de Paris, 1870).

— Adolphus (J.), Ipécacuanha (*Chicago Medical Times*, 1870, II, p. 218 à 221).

— Stephen, Ipecacuanha in the Treatment of Fever (*Medical and Surgical Reporter*, 1870). — *The Practitioner*, 1871, t. VI, p. 182.

— The action of small Doses of Ipecacuanha (*The Practitioner*, 1870, t. VI, p. 61).

— Hulke, Path. Employment of Enemata of Ipecacuanha in chronic colitis (*Pathol. Society's Meeting*, oct. 1870).

— Dyce Duckworth, Treatment of hæmoptysis, with reference to the employments of styptics (*Practitioner*, août 1870).

— Wharton Hood, Ipecacuanha in hemorrhage (*Lancet*, 29 oct. 1870).

1871. Ménier, Des Ipécacuanhas (Thèse de l'École de pharmacie de Paris, 1871).

— Liégard, Étude sur l'Ipécacuanha (Thèse de doctorat, Montpellier, 1871).

— Zames Spencer, Lectures on Surgery. Édimbourg, 1871. Extrait dans *The Dublin quaterly Journal of medical science*, t. LII, 1871, p. 166.

— Duckworth (D.), Observations upon the action of Ipecacuanha and its alcaloid emetia *(Saint Bartholomew's Hospital Reports*, London, 1871, VII, p. 91-125).

— Balfour, The cultivation of Ipecacuanha *(The Bristish Med. Journal*, 1871, t. II, p. 360).

— J.C. Wharton, Compound syrup of Ipecacuanha *(Pharm. Journ.*, avril 1871, p. 847). — *The Americ. Pharmac. Journal*, avril 1871).

— Ipecacuanha cultivation in India *(Pharmaceut. Journal*, sept. 1871, p. 227).

— Balfour, Ipecacuanha *(Pharmaceut. Journal*, fév. 1871, p. 630).

1872. Pocklington, The microscope in pharmacy *(Pharmaceutical Journal*, 3e série, t. XXIII, mai 1872).

— Balfour, Remarks on plants furnishing varieties of Ipecacuanhe *(Pharmaceutical Journal*, 1872, 3e série, t. XXIV).

— G. Planchon, Notes sur les Ipécacuanhas striés *(Journal de pharmacie et de chimie*, 1872, t. XVI, et 1873, t. XVII).

— The Pharmacy of Ipecacuanha *(British Medical Journal*, 1872, t. I, p. 318).

— Spender (John Kent), Notes on the action of medicines old and new *(British Medical Journal*, 1872, p. 635).

— Ipecacuanha Cultivation in India *(Pharmac. Journal*, oct. 1872, p. 328).

— Dyce Duckworth, Notes on pharmacy of Ipeca *(Pharmac. Journ.*, mars 1872, p. 721).

1873. D'Ornellas, Mémoire sur l'action physiologique et thérapeutique de l'émétine *(Gazette médicale de Paris*, 1873) — *Journal de thérapeutique*, t. I, 1874, p. 142.

— D'Ornellas, Du vomissement, contributions à l'étude de l'action des vomitifs *(Bulletin général de thérapeutique*, 1873, t. LXXXIV).

— Dannecy, Sirop-saccharure d'Ipéca *(Bulletin général de thérapeu-*

tique, 1873, t. LXXXV, p. 310). — *Journal de pharmacie et de chimie*, 4e série, t. XIX, 1874, p. 138.

1871. W. S. Schenck, The use of Ipecacuanha in delirium tremens (*The New York Medical Journal*, 1873, t. XVIII, p. 413).

— Dyce Duckworth, The preparations of Ipecacuanha (*British Medical Journal*, 1873, t. I, p. 270).

— Torowgood, Curative action of Ipecacuanha in diarrhæa (*Clinical Society of London*, 9 mai 1873). — *The Lancet*, 1873, t. I, p. 626. — *The medical Times*, juin 1873, p. 643.

— F. S. M. Don Pedro, empereur du Brésil, Géographie du Brésil, 1873.

— Dr Henderson, Acclimatation of Ipeca in India (*Pharmac. Journal*, sept. 1873, p. 221, 241, 261). — Pharmac. Resultats of the Calcutta botanic gardens.

— O. Zinoffsky, Détermination quantitative de l'émétine, nicotine et aconitine (*Pharmac. Trans.*, 3, 442. — *N. Jahr. Pharmac.*, 38, 331). — *Pharmac. Journal*, déc. 1873, p. 442. — *Bulletin de la Société chimique*, 1873. — *Répertoire de pharm.* ,1873

— R.-V. Mattison, Fluid extract of Ipeca (*Pharmac. Journ* , déc. 1873, p. 5 3. — *Americ. Pharmac. Journal*, vol. XLV, p. 481).

1874. Constantin Paul et Moutard-Martin, Des lavements d'Ipéca contre la diarrhée des phthisiques (Société de thérapeutique, séance du 8 avril 1874). — *Journal de thérapeutique*, t. I, 1874, p. 347.

— Delioux de Savignac, Bourdon, Legroux, Traitement de la dysenterie et des diarrhées chroniques par l'Ipécacuanha (Société de thérapeutique, séance du 25 mars 1874). — *Journal de therapeutique*, t. I, 1874, p. 277.

— Chouppe, Notes sur l'emploi de l'Ipécacuanha administré en lavements dans la diarrhée cholériforme des jeunes enfants et dans la diarrhée des tuberculeux (*Bulletin général de thérapeutique*, 1874, t. LXXXVI, p. 481).

— D'Ornellas, De l'action physiologique de l'émétine, contribution à l'étude thérapeutique de l'Ipécacuanha (Société de thérapeutique 1874). — *Pharmac. Journal*, janv. 1874. — *Practitioner*, mars 1874, vol. XII).

— Adolphe Gubler, Commentaires thérapeutiques du Codex medicamentarius. Paris, 1874. 2e édition.

— Héraud, article Ipécacuanha dans le *Dictionnaire de médecine et*

de chirurgie pratiques publié sous la direction de Jaccoud. Paris, 1874.

1874. Répertoire bibliographique des travaux des médecins et des pharmaciens de la marine française (*Archives de médecine navale*, 1874, t. XXI).

— Tabourin, article Ipécacuanha dans le *Dictionnaire de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires* publié sous la direction de Bouley et Reynal, t. X.

— Chouppe, Recherches thérapeutiques et physiologiques sur l'Ipéca. Paris, 1874. In-8.

— Chouppe, Étude expérimentale sur l'action de l'Ipéca (*Progrès médical*, Paris, 1874, II, p. 405, 423, 439).

— Polichronie (C.-A.), Étude expérimentale sur l'action thérapeutique et physiologique de l'Ipécacuanha et de son alcaloïde (thèse de médecine. Paris. In-4, 1874.)

— Gueneau de Mussy (N.), Some observations on the local action of Ipecacuanha (*The Practitioner*, London, 1874, VIII, p. 185-187).

— Pereira, Elements of materia medica and therapeutics, edited by Robert Bentley and Theophilus Redwood. London, 1874.

— Farquharson (Robert), The use of Ipecacuanha in infantile Diarrhæa (*British Medical Journal*, 1874, t. I, p. 169).

— Sydney-Ringer et William Murrell, On Ipecacuanha spray in Winter Cough and Bronchitic Asthma (*The Lancet*, 1874, t. II, p. 338). — *British Medical Journal*, 1875, t. I, p. 706.

— J. Mercer, Adulteration of powered Ipeca (*Pharmac. Journal*, janv. 1874, p. 569).

1875. Chouppe (H.). Recherches expérimentales sur le mode d'action des vomitifs les plus employés (*Archives de physiologie*, 1875).

— P. Cazeneuve, Le procédé éthero-calcaire dans la recherche des alcaloïdes (*Répertoire de pharmacie*, 1875, 2e série t. III, p. 549).

— G. Planchon, Traité pratique de la détermination des drogues simples d'origine végétale. Paris, 1875. 2 vol.

— Grasset, De la médication vomitive (Thèse pour l'agrégation Paris, 1875).

— Harnack, Ueber die Wirkung der Emetica auf die quergestreiften Muskeln (*Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*, 1875, t. III, p. 44).

— Glénard (A.), Recherches sur l'émétine (*Journal de pharmacie*

et de chimie, 1875, 4e s., t. XXII, p. 175-177). — *Comptes rendus de l'Académie des sciences,* 1875, t. LXXXI, p. 100.

1876. GUIBOURT, Histoire naturelle des drogues simples. 7e édition corrigée et augmentée par G. PLANCHON. Paris, 1876. Voir 1re éd. en

— WOODS (H. C.), Materia medica and therapeutics. Philadelphie, 1876.

— WOODHULL (A. A.), Studies, chiefly clinical in the non emetic use of Ipecacuanha; with a contribution to the therapeusis of cholera. Philadelphia, 1876. In-8.

— STEWART (T. M.), Valuation of powdered Ipecacuanha root and Dover's powder, as found in the market (*The peninsular Journal of Medicine*, Detroit, 1876, n. s., I, p. 529-531).

— WURTZ, Dictionnaire de chimie appliquée, 1876.

— GUICHARD, Ipéca sans goût allié avec la glycérine (*Répertoire de Pharmacie*, 1876, N. S. 493).

— RUTHERFORD et VIGNAL, On the secretion biliary of dog (*Journal of anatomy and Physiology*, vol. XI, t. I. p. 61-68. — *Lond. Med. Rec.*, 1876, p. 540).

— Cultivation of Ipecacuanha in India (*Pharmac. Journal*, nov. 1876, p. 433).

1877. LEFORT et WURTZ, Préparation et composition de l'émétine (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 4 juin 1877). — *Répertoire de pharmacie*, 1877, 2e série, t. V; — *Bulletin général de thérapeutique*, 1877, t. XCII, p. 560.

— POWER, Réaction de l'émétine (*Zeitschrift des allgemeinen Oesterreichischen Apothekervereins,* 1877, p. 41). — *Pharmaceutical Journal*, août 1877. — *Botanischer Jahresbericht* von Just, 1883, p. 327; — *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine*, juillet 1878, p. 150.

— KING, Cultivation of the Ipeca plant (*Pharmac. Journal*, juillet 1877, p. 30).

— Cultivation of the Ipeca plant (*Pharmac. Journal*, nov. 1877, p. 366).

1878. SUNÉ Y MOLIST, Consideraciones sobre algunos puntos de la acción fisiológica y terapeútica de la Ipecacuana (*Gaceta médica de Cataluña*, Barcelona, 1878, t. I, p. 112 119).

— CHEVALLIER et BAUDRIMONT, Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et com-

merciales avec l'indication des moyens de les reconnaître. Paris, 1878. 5e édition. Voir 1re édition en

1878. Hanbury et Flückiger, Histoire des drogues d'origine végétale, traduction de J.-L. de Lanessan. Paris, 1878. 2 vol, in-8.

— E. Labbée, Nouveaux faits relatifs aux cholagogues (*Journal de thérapeutique*, t. V, 1878, p. 262).

— Carriger, The use of Ipecacuanha in labor (*The New York Medical Journal*, t. XXVIII, novembre 1878, p. 491). — *Glascow Medical Journal*, janvier 1879; — *Revue des sciences médicales*, 15 avril 1889; — *Annales de gynécologie; Journal de thérapeutique*, t. VI, 1879, p. 435 et 514, t. VII, 1880, p. 199 et 439.

— Louvet-Lamare, Traitement de la coqueluche par la teinture de Drosera (*Bulletin de la Société de thérapeutique*, 1878, 2e série, t. V, p. 65).

— Foulkrod (John), The physiological action of Ipecacuanha and its alkaloid (*Philadelphia Medical Times*, 31 août 1878, p. 553).

— George Browmen, The extraction of Emetia from the deposit in vinum Ipecacuanhæ (*Pharmac. Journal*, sept. 1878, p. 216).

1879. Guéneau de Mussy, De l'action physiologique des médicaments sur la sécrétion biliaire (*Société de thérapeutique*, 24 mars 1879).

— Leblanc (F.), Du traitement de la chorée (*Journal de thérapeutique*, t. VI, 1879, p. 302).

— Poirson, Préparation du sirop d'Ipécacuanha (*Repertoire de pharmacie*, t. VII, 2e série, 1879).

— Rutherford (William), An abstract of an experimental research on the physiological actions of drugs on the secretion of bile (*The Practitioner*, London, 1879, t. XXIII, p. 321). — *The Bristish Medical Journal*, 1879, t. I, p. 177.

— De Lanessan, Manuel d'histoire naturelle médicale. Paris, 1879. 3 volumes.

— Pécholier, Théorie de l'action anti-hémoptoïde de l'Ipécacuanha (*Montpellier médical*, 1879, t. XLIII, p. 197).

— Comère (J.), Essai des Ipécacuanhas (*Schweiz. Wochenschr. für Pharm.*, Schaffhausen, 1879, XVII, p. 1887).

— Von Podwyssotzki, Beiträge zur Kenntniss des Emetins (*Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*, 1879, t. XI, p. 231).— *Voyenno-med. J.*, Saint-Pétersbourg, 1879, t. CXXXVI; — *Jahresbericht über die Fortschritte der*

Chemie, 1880; — *Répertoire de pharmacie*, 2e série, t. VIII, 1880, p. 544; — *Revue des sciences médicales*, t. XVI. 1880; — *Journal de thérapeutique*, 1880, t. VII, p. 674; — *Botanischer Jahresbericht* von Just, 1883, p. 327.

1880. H. NOTHNAGEL et M. J. ROSSBACH, Nouveaux Éléments de matière médicale et de thérapeutique, Paris, 1880, traduit par ALQUIER.

— VERARDINI (F.), Ulteriori studi clinico-experimentali sull' azione deprimente vasale dell' ipecacuana somministrata ad alta dose nelle pneumoniti franche (*Mémoire dell' Accademia delle scienze dell' Insituto di Bologna*, 1880, 4 s., t. II, p. 635-663).

— HENRY COOK, On large doses of Ipecacuanha in the treatment of the jaudnice (*The Practitioner*, 1880, p. 104, vol. II).

— BARNS, Wine of Ipeca (*Pharmac. Journal*, sep. 1880, p. 259).

— GREENISH, Wine of Ipeca (*Pharmac. Journal*, sept. 1880, p. 259).

1881. GEORGES PENNETIER, Leçons sur les matières premières organiques. Paris, 1881.

— SNELLING (ANDREW T.), Réactions de l'émétine (*Proceed. of the American pharmaceutic. Association*, 1881). — Extrait dans *Journal de pharmacie et de chimie*, 1882, t. V, 5e série, p. 372.

— STOKES (J. G.), Habitual abortion (*Indiana medic. Reporter*, mai 1881). — *The New York Medical Journal*, 1881, t. XXXIV, p. 300.

— STOWELL (Mme LOUISA R.), Ipecacuanha, its structure and adulterations (*The Microscope and its relation to medicine and pharmacy*, Detroit, 1881-1882, t. I, p. 1-7).

— NAPHEYS (GEORGE), Modern medical Therapeutics. London, 1881.

— GRASSET et AMBLARD, Émetine et atropine; action isolée et comparée de ces deux substances sur la fréquence des battements cardiaques chez la grenouille (*Montpellier médical*, 1881, t. XLVII, p. 101, 197, 293).

— Ipecacuanha in dysentery (*British Medical Journal*, 1881, t. I, p. 368.)

1882. LUERSSEN, Medicinisch-parmaceutische Botanik zugleich als Handbuch der systematichen Botanik für Botaniker, Aerzte und Apotheker. 2 vol. Leipzig, 1882.

— MOURSON, Recherches sur les températures locales dans la fièvre thyphoïde à la suite de l'administration de quelques médica-

ments. Méthode particulière d'appréciation de ces températures *(Journal de thérapeutique*, 1882, t. IX, p. 690 et 771).

1882. Pitkin (L. F.), Ipecacuana as an oxytocic *(The New York Medical Record*, 1882, n° 22).

— Maillard (C.), Étude sur l'Ipécacuanha (Thèse de Montpellier, 1882).

— Breetner, Ipecacuanha; idiosyncrasie *(Berl. klin. Wochenschr.*, 1882, XIX, 167-170).

1883. H. Baillon, Traité de botanique médicale. Paris, 1883.

— Arthur Meyer, *Beiträge zur Kenntniss pharmaceutisch. wichtiger Gewächse.* VI. Ueber Psychotria Ipecacuanha (extrait dans Just's *Botanischer Jahresbericht*, 1853, IIe partie, p. 381).

— Louise Reed Stowell, Falsification de la poudre d'Ipécacuanha, *(Journal de pharmacie d'Anvers*, extrait dans le *Répertoire de pharmacie*, 1883, t. XI, 3e série, p. 53.)

— Berlioz, Manuel de thérapeutique. Paris, 1883. 1 vol.

— Bowling (W.-K.), Ipecacuanha *(The Southern Practitioner*, Nashville, 1883, V, p. 49-56).

— Cannon (J.-W.), Ipecacuanha as an oxytocic *(Med. News Philad.*, 1883, XLII, p. 578).

— Sullivan (G.-H.), Ipecac as an oxytocic *(The Southern Practitioner*, Nashville, 1883, t. V, p. 304).

— Hare (Charles), An address on good Remedies out of Fashion *(British Medical Journal*, 1883, t. II, p. 151).

— A. Losch, Zur quantativen Bestimmung von Alkaloïden der Pflänzen. *(Pharmac. Zeitschrift für Rüssland*, 18.5, 546-559). — *Chemisches Centralblatt*, 3 510 Jahrg. 5, 812-826.

— C. Arnold, Neue Farbenreactionen der Alkaloïde *(Archiv der Pharmacie*, Bd. 220, 561-566).

— Rather, Syrup of squill and sp. of Ipeca simple and compound *(Pharmac. Journal*, 19 mai 1883, p. 943).

1884. Lindley (J.) et Th. Moore, The treasury of botany. Londres, 1884. 2 vol.

— J. Ewart, De l'Ipécacuanha dans la dysenterie grave *(The Lancet*, 26 avril 1884). — *Bulletin général de thérapeutique*, 1884, t. CVII, p. 185. *The British medical Journal*, 1884, t. I, p, 815.

— Burck, Sur l'organisation florale de quelques Rubiacées *(Annales du Jardin botanique de Buitenzorg*, t. IV, 1884, p. 13).

1884. Jousset (P.), Traité élémentaire de matière médicale expérimentale et de thérapeutique positive. Paris, 1884. 1 vol. in-8.

— Poisoning by Ipeca powder *(Pharmac. Journal*, 15 mars 1884, p. 756).

— Seaton, On the treatment of dysentery by Ipecacuanha *(Therapeutic Gazette*, août 1884).

1885. Chataing, Alcaloïdes naturels (dans l'*Encyclopédie chimique* publiée sous la direction de Fremy). Paris, 1885.

— D. Cauvet, Histoire naturelle médicale. Paris, 1885. 3e édition. 2 vol. Voir 1re édit. en 1869.

— Verardini, Ipécacuanha à hautes doses dans le traitement de la pneumonie lobaire *(Gazz. degli ospit.; — Centralblatt für die gess; — The New York Medical Journal*, 1885, t. XLI, p. 175).

— Chéron, Ipécacuanha dans la métrorrhagie *(Revue médico-chirurgicale des maladies des femmes). — Journal of the Americ. Medic. Association; — The New York Medical Journal*, 1885, t. XLI, p. 175; — *Centralblatt für Gynäkologie*, neuvième année. 1885, p. 343.

— Lauder Brunton, A text-book of pharmacology, therapeutics and materia medica, adapted to the United States pharmacopæia by Francis H. Williams. London, 1885. In-8.

— Testa (B.), Sulle ricerche comparative tra l'Ipecacuana e l'emetina del Dr. Fr. Verardini *(Rivista Italiana di terapia ed igiene*, Pracenza, 1885, t. V, p. 181-187).

— Hare (Charles), Emetics : their present Neglect in the Treatment of Disease; is it reasonable? is it right? *(Harveian Society of London*, 5 mars. 1885). — *British Medical Journal*, 1885, t. I, p. 600.

— Stewart (W.), The History of the use of Ipecacuanha in Dysentery *(The Lancet*, 1885, t. I, p. 640). — *British Medical Journal*, 1885, t. I, p. 724.

— Macpherson, Ipecacuanha in Dysentery *(Medical Society of London*, 1885). — *The Lancet*, 1885, t. I, p. 476; — *British Medical Journal*, 1885, t. I, p. 540.

— William Kirbky, Note on Rio Ipecacuanha (*Pharmac. Journal*, août 1885, p. 126).

1886. Schütz, Ueber die Einwirkung von Arzneistoffen auf die Magenbewegungen *(Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*, 1886, t. XXI, p. 341).

1886. GAMMIÉ, Ipecacuanha cultivation in India *(Nature*, Lond., 1886-1887, t. XXXV, 227).

— A.-B. LYONS, A simple method of assaying crude Ipeca *(Pharmac. Journal*, janv. 1886, p. 627).

— W. H.-NAYLAR, Comparative strenght of various preparations of Ipecacuanha *(Pharmac. Journal,* 1886, p. 507).

— BROWN, The preparation of vinum Ipecacuanhæ.

— MC. GEORGE, The preparation of vinum Ipecacuanhæ.

— ALCOOCK, Note on Ipecacuanha assaying by means of chloroform *(Pharmac. Journ.*, fév. 1886, p. 6-80).

— Relief of asthmatic symptoms caused by handling Ipecacuanha *(Pharmac. Journal,* 1886, p. 840. — *Americ. Pharmac. Journal*, 1886).

1886. FLÜCKIGER, Racine d'Ipécacuanha, son essai *(Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine*, 1886). — *Journal de pharmacie d'Anvers*, 1886; — *Pharmaceutische Zeitung*, 13 janv. 1886, p. 30; — *Pharmaceutical Journal*, 1886, p. 643; — *Répertoire de pharmacie*, 1887, 2e série, t. XV, p. 147 ; — *Archives de pharmacie*, 1887, t. II, p. 461.

1887. ERNEST LABBÉE, articles ÉMÉTINE (emploi médical), ÉMÉTIQUE et ÉMÉTIQUES dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* sous la direction de DECHAMBRE et LEREBOULLET. Paris, 1887.

— LUTZ, article ÉMÉTINE (chimie) dans le même Dictionnaire.

— MABER, Préparation du vin d'Ipécacuanha *(Drugg. circular*, 1887). *Répertoire de pharmacie*, 1887, 2e série, t. XV, p. 268.

— R. BLONDEL, Manuel de matière médicale. Paris, 1887. 1 vol.

— FRANCIS RAMSON, Valeur en alcaloïde de l'Ipécacuanha cultivé dans l'Inde *(Pharmaceutical Journal*, novembre 1887). — Extrait dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, 5e série, t. XVII, février 1888.

— MAURICE LIGNON, Dosage de l'émétine dans l'Ipécacuanha et dans ses extraits *(Journal de pharmacie et de chimie*, 5e série, t. XV, p. 550, juin 1887).

— D. CAUVET, Nouveaux Éléments de matière médicale. Paris, 1887. 2 vol.

— GODFRIN et NOEL, Atlas manuel de l'histologie des drogues simples. Paris, 1887.

— HOLMES (A.-S.), Ipecacuanha in the treatment of disease *(Mississipi Valley M. Month.*, Memphis, 1887, t. VI, p. 394-398).

1887. Verardini (F.), Studii clinico-esperimentali sull' azione della radice d'Ipecacuana, dell' emetina, dell' acido Ipecacuanico, non che della cosi detta emetina della radice di mellone commune (*Rivista Italiana di terap. ed igiene*, Piacenza, 1887, t. VII, p. 149-183). — Tirage à part. Bologna, 1887. In-4.

— The cultivation of Ipecacuanha (*The Lancet*, 1887, t. II, p. 294). — *British Medical Journal*, 1887, t. II, p. 1121.

1888. Kremel, Sur le dosage de l'émétine dans la racine d'Ipécacuanha (*Parmac. Post.*, XXI, p. 151. — *Arch. de pharmacie*, nº 6, juin 1888, p. 268. — *Journ. de pharmac. et de chimie*, nº 13. 1er juillet 1888, t. XVIII, pars. 1, p. 22).

DEUXIÈME PARTIE

SUBSTANCES VÉGÉTALES QUI PEUVENT ÊTRE SUBSTITUÉES A L'IPÉCACUANHA

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE GÉNÉRALE DES SUCCÉDANÉS DE L'IPÉCACUANHA

Presque toutes les familles végétales fournissent des plantes qui, étant plus ou moins émétiques, peuvent dans certaines circonstances être employées comme succédanés de l'Ipécacuanha. Antérieurement à l'introduction de la Racine brésilienne, en Europe, la thérapeutique avait à sa disposition un certain nombre de vomitifs sûrs, qu'on a peut-être eu tort d'abandonner et qui peuvent certainement, à l'occasion, rendre deréels services. Dans tous les pays du monde, les indigènes utilisent, dans ce but, un certain nombre de végétaux, parmi lesquels il en est peut-être qui seront plus tard appelés à faire partie de notre matière médicale.

Nous nous proposons, dans ce chapitre, de passer rapidement en revue les émétiques végétaux, nous réservant d'étudier d'une façon plus spéciale, dans les chapitres suivants, ceux d'entre les succédanés de l'Ipécacuanha qui nous paraissent avoir une réelle importance. Nous suivrons dans cette énumération l'ordre des familles végétales et nous adopterons la classification que notre maître, M. le professeur Cauvet, a suivie dans ses *Éléments de matière médicale*.

I. CRYPTOGAMES

Nous ne connaissons point, parmi les Cryptogames, de végétaux pouvant, avec certitude, être employés comme émétiques. Il faut pourtant faire exception pour une Lycopodiacée : le **Lycopodium saururus**. — Cette plante croît dans l'Amérique du Sud où elle est vulgairement désignée sous le nom de *Piligan* ou *Pilijan*. On l'emploie empiriquement en infusion comme *émèto-catarthique* dans les états gastriques d'origine diverse, mais on le redoute en raison de son énergie excessive. En 1886 Adrian et Bardel ont constaté dans cette plante la présence de sucre, d'une résine particulière et d'un alcaloïde qu'ils ont nommé *Piliganine*.

Voici le résultat des expériences physiologiques faites par Bardel sur des chiens, des lapins et des grenouilles.

1° *Chien.* — Une dose de $0^{gr},15$ injectée en solution produit au bout de cinq minutes des effets vomitifs violents. Puis il se manifeste une contracture du train postérieur, se généralisant peu à peu; la pupille se contracte, l'animal est pris de tremblement, les réflexes sont considérablement augmentés. Des convulsions vio-

lentes se manifestent, enfin l'animal meurt. Il est à noter que la sensibilité est conservée jusqu'à la période asphyxique qui emporte l'animal.

2° *Lapin.* — Mêmes phénomènes. Les tracés cardiographiques et pneumographiques montrent que le poison agit d'abord et très rapidement sur la respiration, dont les mouvements s'affaiblissent en amplitude, tandis que le nombre augmente. Les battements du cœur sont d'abord très irréguliers, puis cessent peu à peu. L'animal meurt asphyxié, comme le prouvent d'ailleurs les lésions constatées à l'autopsie.

3° *Grenouille.* — On constate une augmentation très grande de l'excitation réflexe. Les tracés cardiographiques montrent que dès l'introduction du poison, la fonction cardiaque est troublée et que peu à peu le nombre et l'amplitude des contractions diminuent jusqu'à ce qu'il y ait arrêt.

La piliganine est donc un poison, dont l'action prédominante se manifeste sur les centres nerveux et particulièrement sur le bulbe et sur les pneumogastriques.

II. MONOCOTYLÉDONES

COLCHICACÉES. — **Colchicum autumnale** L. *(Veilleuse, Safran des prés).* — Cette plante, qui n'est jamais employée comme émétique, donne à la matière médicale son bulbe et ses semences. Nous ne décrirons, ni l'un, ni l'autre; rappelons seulement que, à dose un peu élevée, le Colchique détermine des *nausées*, le ralentissement du pouls et des *vomissements bilieux.* Le principe actif du Colchique est la *Colchicine* $C^{17} H^{19} Az O^{5}$.

Veratrum album L. *(Ellébore blanc, Varaire).* — Le rhizome est employé en médecine sous le nom de ra-

cine d'Ellébore blanc. Cette substance se présente, dans le commerce, sous la forme d'une sorte de cône de 3 à 5 centimètres de long, noir, surmonté d'un grand nombre de feuilles engainantes, coupées transversalement près de leur base. Ce rhizome est tantôt dépourvu de racines et tantôt, au contraire, en présente un grand nombre. Celles-ci sont grêles, ridées, brunes ou brun jaunâtre. Le rhizome et les racines sont blancs ou blanc roussâtre à l'intérieur; leur saveur, d'abord douceâtre et un peu amère, devient ensuite âcre et corrosive.

La racine d'Ellébore blanc est un *vomitif* et un purgatif drastique très violents. Elle renferme du *Gallate de Vératrine*, de la *Jervine* et de la *Vératralbine*.

Vératrine ($C^{32} H^{49} Az O^{9}$). — Cet alcaloïde a été rencontré par MEISSNER dans les semences de la Cévadille (1818) et bientôt après par PELLETIER et CAVENTOU dans la racine d'Ellébore blanc. Il a été surtout étudié par MERCK. La vératrine cristallise en aiguilles groupées autour d'un centre; d'abord limpide, elle ne tarde pas à devenir opaque, en perdant l'eau de cristallisation. Selon Budlock, la vératrine n'est que partiellement soluble dans l'éther; la partie insoluble constituerait la *Vératroïdine*, la partie soluble la *Viridine*. WRIGHT et LUFF nomment *Cévadine* l'alcaloïde que nous venons d'étudier rapidement et réservent le nom de *Vératrine* ($C^{37} H^{57} Az O^{11}$) à un autre alcaloïde qu'ils ont isolé des semences du *Veratrum Sabadilla*.

Jervine ($C^{30} H^{46} Az^{2} O^{3}$). — Cet alcaloïde a été découvert, en 1837, par E. SIMON dans la racine d'Ellébore blanc. WILL a fixé plus tard sa composition. La jervine se présente sous forme de masse cristalline incolore,

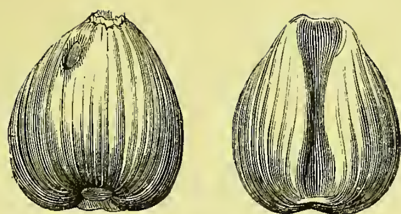


Fig. 1. — Bulbe de Colchique.



Fig 2. — Cévadille.

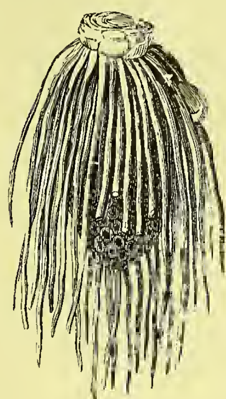


Fig. 3. — Rhizome d'Ellébore blanc.

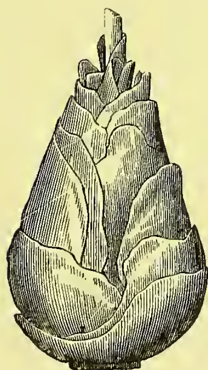


Fig. 4 — Bulbe de Scille.



Fig. 5. — Rhizome d'*Iris versicolor*.

SUBSTANCES ÉMÉTIQUES

presque insoluble dans l'eau, mais soluble dans l'alcool. Elle forme, avec les acides, des sels très peu solubles.

Vératralbine (C^{28} H^{43} Az O^5). — Cet alcaloïde a été découvert par WRIGHT et LUFF en 1879. C'est une matière amorphe, qui ne paraît pas avoir été étudiée.

De tous ces alcaloïdes, la vératrine seule a été étudiée au point de vue physiologique : introduite en très petite quantité dans les fosses nasales, elle produit des éternuements extrêmement violents, accompagnés de maux de tête. Elle est âcre et vénéneuse; ingérée à l'intérieur, elle purge et provoque des *vomissements;* 3 milligammes tuent un petit chat en dix minutes. WOOD a fait connaître les propriétés des deux bases qui, selon Budlock, existent dans la vératrine. La *viridine* a une action sédative; et la *vératroïdine* agirait comme *vomitif* irritant et purgatif faible.

Avant la découverte de l'Ipécacuanha, la racine d'Ellébore blanc était préconisée comme vomitive et purgative. On l'employait aussi contre la manie, l'épilepsie, la fièvre quarte, la gale et le pityriasis; toutefois, elle était beaucoup plus usitée dans la médecine vétérinaire, que dans notre thérapeutique.

Veratrum nigrum L. — Son rhizome, aussi énergique que celui de l'Ellébore blanc, lui est souvent substitué.

Veratrum viride L. *(Ellébore d'Amérique, Ellébore vert).* — Le rhizome est très employé aux États-Unis et au Canada, comme sédatif artériel. Nous relevons, parmi ses propriétés physiologiques, celle de procurer des *nausées* et des *vomissements.*

Veratrum officinale SCHLECHT *(Cévadille).* — Ses

semences contenant beaucoup de vératrine possèdent les propriétés de cet alcaloïde.

Liliacées. — **Drimia ciliaris** Jacq. *(Hyacinthus* Poir.). — Le bulbe de cette plante, qui croît au Cap, est *émétique*, expectorant et diurétique. Le suc en est tellement irritant, que les habitants appellent la plante *Jeukbol (bulbe à gratter)*.

Crinum toxicarium Roxb. *(C. asiaticum, var. toxicarium*, Herbert). — Plante de l'Inde et de ses îles ; y est cultivée pour son feuillage et ses belles fleurs blanches. Son bulbe est employé, comme *émétique*, par les indigènes.

Scilla maritima L. — Son bulbe, très vénéneux, est, à faible dose, utilisé en médecine comme diurétique puissant. Ce paraît être un poison cardiaque comme la Digitale ; nous ne le citons que pour ses propriétés *émétiques*, qui étaient utilisées dans l'ancienne thérapeutique. Le principe actif de cette substance est la *Scillitine.*

Smilacées. — **Polygonatum vulgare** *(Sceau de Salomon).* — Ses baies sont nauséeuses, *émétiques* et purgatives.

Paridées. — **Trillium pendulum** Willd. — La racine de *Trillium* est connue en Amérique sous les noms de *Beth Root*, *Wake Robin*, *Bert Root*, *Indian Balm*, *Lamb's Quarter*, *Ground Lily.* Elle ne figure pas sur la liste officielle de la Pharmacopée des États-Unis. C'est un *émétique* puissant. Cette substance contient un principe analogue à la saponine. Nous la décrivons d'après les échantillons que possède le droguier de la Faculté de médecine de Lyon et qui proviennent de la collection de M. Chantre.

Cette substance se présente sous la forme de petites souches jaunâtres, renflées, quelquefois contournées en croissant, longues de 2 à 3 centimètres, épaisses de 1 à 2 centimètres et présentant, à l'une de ses extrémités, les débris de la base des feuilles. De la portion inférieure de ce rhizome naissent une grande quantité de petites racines enchevêtrées, grêles, d'une couleur fauve, plus claires que celle de la souche. Ces racines présentent de nombreuses rides transversales; elles ont une longueur au moins deux fois plus considérable que celle de la souche. L'odeur de la racine de *Trillium* est faible ; sa saveur est, au contraire, très âcre.

Amaryllidées. — **Narcissus Pseudo-Narcissus** L. et **N. poeticus.** — Nous étudierons ces plantes dans un chapitre spécial.

Iridées. — **Iris versicolor** L. *(Glaïeul bleu)*. Son rhizome est employé, en Amérique, comme *émèto-cathartique*, sous le nom de *Blue Flag Root*. Nous en donnons la description d'après les échantillons du droguier de la Faculté.

Ce rhizome est aplati, long de 5 à 6 centimètres, large en moyenne de 10 à 11 millimètres. Sa couleur est rougeâtre; il présente sur l'une de ses faces et quelquefois, mais rarement, sur les deux, un grand nombre de ponctuations, seul reste de radicelles. Il est séparé par des saillies circulaires en anneaux réguliers, ressemblant assez à ceux du Galanga, et sillonné de nombreuses rides longitudinales, dues à la dessiccation. Il a une odeur très nauséeuse et une saveur âcre.

Cette substance occasionne des nausées analogues à celles que donne le mal de mer et détermine la prostration des for-

ces. A faible dose, elle agit comme diurétique. Quoique comprise parmi les substances officinales de la Pharmacopée des États-Unis, elle n'est guère employée que par les médecins éclectiques. Ceux-ci en préparent une sorte d'oléo-résine appelée *Iridine* ou *Irisine*, qui à faible dose, paraît être un stimulant de tout le système glandulaire.

L'iridine a été considérée par WOOD et BACHE comme *émétique*, cathartique et diurétique. Elle a été administrée comme purgatif à la dose de 6 à 30 centigrammes ; son action purgative est incontestable et assez prononcée. Elle irrite moins le tube digestif que le podophyllin. RUTHERFORD a fait sur l'homme de nombreux essais de l'emploi de l'iridine, et il la regarde comme un modificateur très puissant des troubles de la fonction hépatique, désignés sous le nom d'état bilieux. 24 centigrammes d'iridine mêlés à de la conserve de roses composent une pilule qu'on administre à l'heure du coucher. Elle ne produit aucune sensation désagréable et le malade se réveille le matin la langue nettoyée et la tête dégagée. Mais quand on répète cette dose plusieurs jours de suite, elle produit de la dépression, aussi ne doit-on pas l'administrer plus d'une fois par semaine. L'iridine irrite la prostate et on ne devra pas la prescrire lorsque cet organe est malade ou irritable. GUÉNEAU DE MUSSY a également étudié cette substance, ses conclusions sont les mêmes que celles de Rutherford.

L'*Iris versicolor* commence à être usité dans la thérapeutique européenne.

III. DICOTYLÉDONES

JUGLANDÉES. — **Juglans regia** L. *(Noyer).* — Les anciens auteurs considéraient l'écorce interne du Noyer comme *émétique;* aujourd'hui on la regarde plutôt comme un purgatif. L'écorce du **Juglans nigra** L. passe pour avoir les mêmes propriétés.

EUPHORBIACÉES. — **Euphorbia Ipecacuanha** L. *(Wild Ipecac, Ipecac Spurge, American Ipecacuanha, Radix Ipecacuanhæ spuriæ albæ).* — Cette plante croît dans les lieux sablonneux des États du centre et du nord de l'Amérique septentrionale. La racine est de forme irrégulière, charnue, très volumineuse proportionnellement à la plante. *Balfour* dit qu'elle s'enfonce parfois dans le sol à une profondeur de 6 pieds anglais. La tige se divise dichotomiquement en un grand nombre de rameaux à la surface du sol. La racine doit ses propriétés à une résine contenue dans son écorce ; elle est réputée *émétique*, expectorante et cathartique. Cette substance a été examinée par CHRISTOPHER POZELT dans une thèse inaugurale de Philadelphie. Les propriétés émétiques et cathartiques sont dues à la résine qu'elle contient. Pour l'obtenir on épuise par l'alcool la poudre d'*Euphorbe Ipecacuanha*. On distille, on ajoute de l'eau pour laver le précipité et on le sèche. Cette résine est couleur jaunâtre, elle a une saveur douce. En solution acide, elle ne donne pas de précipité avec l'iodomercurate de potassium. Mais si on la redissout dans l'alcool, elle précipite abondamment après addition de sous-acétate de plomb. Cette résine est purgative à la dose de 3 centi-

grammes, et produit alors des selles liquides. 10 à 12 grammes produisent des nausées et des vomissements.

Outre la résine, on trouve encore dans la racine d'*Euphorbia Ipecacuanha* de la cire, de l'amidon, du glycose et des sels minéraux.

On l'emploie surtout comme hydragogue, dans les affections hydropiques, à la dose de 10 à 15 grains (7 à 10 décigrammes).

Euphorbia corollata *(Radix Euphorbiæ corollatæ, Large flowering Spurge, Blooming Spurge, Milk Weed).* — Sa racine est également usitée comme *émétique*, aux États-Unis. On l'administre à la dose de 15 à 20 grains (10 à 13 décigrammes) et elle agit sans déterminer de nausées; mais son action est incertaine. Donnée dans du vinaigre, elle est purgative. Cette racine est inscrite sur la liste secondaire des plantes officinales de la Pharmacopée des États-Unis.

Euphorbia Tirucali. — Le suc est un purgatif *émétique* usité aux Indes.

Euphorbia Cyparissias L. [1]. — Cette espèce et les suivantes ont été étudiées avec soin, en 1811, par Loiseleur-Deslongchamps, qui en a conclu qu'elles peuvent complètement remplacer l'*Ipécacuanha*. Nous allons rapidement donner les caractères de cet Euphorbe, et indiquer les expériences et les recherches dont il a été l'objet.

La racine de l'*E. Cyparissias* est très ramifiée, comme traçante; son écorce est d'un brun jaunâtre. De cette racine partent une ou plusieurs tiges simples inférieurement et garnies supérieurement de nombreux rameaux, dont

beaucoup sont stériles. Les ombelles sont à rayons nombreux, soit simples, soit deux fois dichotomes ; les bractées sont cordiformes-triangulaires, obtuses, non mucronées; glandes pétaloïdes, à cornes courtes, courbées en dedans; fleurs d'un vert jaunâtre. Cette plante est très commune dans notre région ; elle pousse au bord des chemins et dans les lieux stériles. Elle est souvent déformée par un petit Champignon parasite, qui la fait s'étioler et l'empêche alors de fleurir.

Loiseleur -Delsongchamps considère cette plante comme le plus *émétique* de nos Euphorbes indigènes. Il fixe à 18 grains (1^{gr},17) la dose qu'il faudra rarement dépasser en l'administrant, excepté dans les cas où l'on aurait besoin de produire une violente secousse.

Cet Euphorbe a été l'objet de plusieurs analyses. JOHN le premier a étudié sa composition et a trouvé comme résultat : eau, 77; résine, 13,80; gomme, 2,75; extractif, 2,75; albumine, 1,37; caoutchouc, 2,75; acide tartrique et huile grasse en quantité variable. RIEGEL crut trouver dans cette plante un alcaloïde qu'il nomma *Euphorbine*, mais HESSE ne parvint pas à le retrouver dans les plantes en fleurs; quant à l'*acide Euphorbique* de Riegel il était semblable à l'acide malique impur. — STICKEL trouva dans la plante une sorte de résine, de l'acide gallique et des substances analogues; un corps blanc cristallisable, ayant une saveur brûlante de camphre, et une substance jaune se combinant avec le chlorure de zinc et les sels de plomb. Avec l'éther de pétrole, il retira de la plante en fleur un corps blanchâtre, qui, repris par l'alcool, cristallisait en petites aiguilles, fusibles à 82° et contenant 82 pour 100 de carbone et 13,88 pour

100 d'hydrogène. — Höhn trouva, dans les fleurs de l'*Euphorbia Cyparissias* une substance jaune, l'*acide Lutéique*, corps qui paraît avoir déjà été obtenu par Stickel. 5 kilogrammes de fleurs fraîches lui fournirent 3 grammes de cet acide. Enfin, en 1887, Rechtmann (Thèse de Greifswald) résuma les travaux de ses devanciers et fit une étude comparée de l'*Euphorbium* et de l'extrait d'*Euphorbia Cyparissias*. Il conclut d'expériences faites sur des lapins, que cet extrait est un purgatif énergique, mais qu'il n'est cependant pas aussi actif que l'*Euphorbium*. Il pense que le latex frais de l'Euphorbe que nous étudions doit être beaucoup plus violent que ne l'est la plante sèche.

L'activité du latex de l'Euphorbe a d'ailleurs été connue dès la plus haute antiquité et est citée par tous les anciens médecins. Placé sur les paupières fermées, il peut produire une conjonctivite et même une ophthalmie très grave, pouvant aller jusqu'à la perte de la vue. Pris à haute dose à l'intérieur, il produit une inflammation vive de la muqueuse stomacale et intestinale, et provoque des selles sanglantes. Palladius rapporte même que le fromage fait avec le lait des brebis qui se sont nourries de cette plante est très dangereux; d'autres auteurs ont raconté une foule de légendes à ce sujet.

Euphorbia Gerardiana Jacq.[1]. — Plante vivace, dont la racine simple, grosse au plus comme le petit doigt, est couverte d'une écorce brunâtre. Cette racine donne

[1] Synonymie : *E. Gerardiana* Jacq. Fl. Aust. tab. 435; Wild. Sp. 2, p. 920; Lois. Fl. Gall., p. 281. — *E. linaria faria* Lasn. Dict. 2, p. 437. — *Tithymalus umbella multifida, bifida involucellis, triangulari-cordatis, folii superioribus latioribus*. Ger., Flor. Prov., 540.

naissance à six ou huit et même à un plus grand nombre de tiges, hautes d'environ 2 à 5 décimètres. Les feuilles sont sessiles, éparses, assez rapprochées les unes des autres, linéaires-lancéolées, glauques, très glabres et très entières. Les ombelles ont des rayons nombreux, dressés, ordinairement dichotomes, rarement simples; fleurs à bractées jaunes, ovales, mucronées; glandes pétaloïdes arrondies et non échancrées en croissant; graines blanchâtres et lisses.

Cette espèce croît dans une grande partie de la France; on la trouve aussi en Allemagne, en Autriche et en Italie, dans les lieux secs et sablonneux.

Cette plante est, après l'*E. Cyparissias*, la plus active de nos Euphorbes indigènes; sa racine pourrait être un bon succédané de l'Ipécacuanha.

La poudre de cette racine peut se prescrire avec assurance; elle n'a aucune saveur désagréable et procure facilement le *vomissement* accompagné d'*évacuations alvines* sans coliques. Il est vraiment regrettable qu'elle ne soit point entrée dans notre thérapeutique.

Euphorbia sylvatica L.[1]. — La racine de cette espèce est presque simple, pivotante, petite relativement à la grandeur de la plante et recouverte d'une écorce brunâtre; elle donne naissance à trois ou quatre tiges, quelquefois plus, redressées, cylindriques, plus ou moins velues, souvent nues dans leur partie inférieure. Chaque tige porte un peu plus bas que sa partie moyenne un groupe de feuilles lancéolées, pétiolées, glabres, souvent rougeâ-

1 Synonymie : *E. sylvatica* Linn. Sp. 663; Jacq. Fl. Aust. tal., 375; All. Fl. ped., nº 1043; Roth. Fl. Germ., p. 205; Lois. Fl. Gall. 282. — *E. amygdaloides* Wild. Sp. 2, p. 291.

tres en dessous. Les feuilles qui garnissent le reste de la tige sont plus éloignées les unes des autres, tout à fait sessiles et sensiblement plus petites. Ombelle à 5-8 rayons 1-2 fois bifurqués; bractées soudées à la base; glandes petaloïdes échancrées en croissant, à cornes assez allongées; fleurs à bractées d'un vert jaunâtre; capsule glabre.

Cette plante est vivace, se trouve dans les bois en France, en Allemagne, en Autriche et en Italie. Sa racine, quoique douée de propriétés moins énergiques que celles des précédentes espèces, peut être parfaitement employée comme émétique.

Quant aux autres Euphorbes indigènes, ils sont plutôt purgatifs; toutefois, l'**E. Lathyris** *(Épurge)* produit aussi le *vomissement*, mais moins souvent que la purgation; il en est de même de l'**E. pithyusa**.

Pedilanthus tithymaloides Poit. — Cette espèce est employée comme émétique sous le nom d'*Ipécacuanha bâtard*. Il en est de même d'après H. Baillon du **Pedilanthus anacampseroides**.

Hura crepitans *(Sablier élastique)*. — Les graines sont *éméto-cathartiques*. Les Galibis les nomment *Maman Cacao* et les habitants de Cayenne, *Amande à purger*. L'émulsion de ces graines est un purgatif très violent, qui, à haute dose, peut amener la mort. La propriété émétique semble résister seulement dans l'embryon.

Myristicées. — **Myristica sapida** Wall. *(Myrica sapida ?*[1]). — Les graines, connues sous le nom de *Noix*

[1] On trouve dans Steudel *(Nomenclator botanicus)* les deux noms avec la même désignation d'auteurs et les mêmes synonymes.

émétiques, Kaiphul, ressemblent assez extérieurement à celles de la noix muscade. Nous en ferons la description d'après les nombreux échantillons que possède le droguier de la Faculté (voir planche XV).

La longueur de cette graine est de 4 ou 5 centimètres et son épaisseur de 20 à 25 millimètres; elle est sillonnée de nombreuses stries incomplètes et rugueuses; sa surface offre, outre les sillons longitudinaux, qui sont larges et profonds, de fins sillons anastomosés, rappelant un peu les impressions que l'on trouve sur les os plats au niveau des vaisseaux. Sa couleur est noire; toutefois, la couche la plus extérieure du tégument se détruisant facilement, la graine présente souvent alors une teinte bistre clair et un aspect brillant. La manière dont sont disposées les stries permet de supposer l'existence d'un arille assez semblable au macis de la noix muscade. Le testa est excessivement mince; le tegmen est très épais, et présente une grande résistance, ce qui donne aux téguments la consistance d'une coque. A l'intérieur, se trouve une amande à albumen ruminé; son tissu semble contenir beaucoup de résine. La coloration extérieure de cette amande est d'un fauve clair.

L'écorce de cette plante est rubéfiante et ne s'emploie que pour l'usage externe.

Thymélées. — L'écorce des tiges et celle des racines des **Daphne mezereum** L. *(Bois gentil)* et **D. laureola** L. provoquent le *vomissement.*

Aristolochiacées. — Cette famille nous donne deux succédanés de l'Ipéca, qui seront étudiés en détail, dans un chapitre particulier.

Datiscées. — **Datisca cannabina** L. — Cette es-

pèce, à fleurs dioïques, est amère, nauséeuse, laxative et *vomitive*. Elle est recommandée, en Italie, contre la fièvre intermittente, la scrofule, etc. Sa racine renferme une fécule particulière, nommée *datiscine*, fort analogue à l'inuline.

POLYGONÉES. — Plusieurs **Polygonum** *(Renouées)* sont irritants ou *émétiques*.

NYCTAGINÉES. — **Boerhaavia diandra** — BURM. Sa acine est *émétique* et purgative; les habitants de la Guyane l'appellent, par analogie, *Ipécacuanha*.

Boerhaavia diffusa L. *(B. procumbens* ROXB.; *B. insularis* BOJ.). — La plante tout entière est employée aux Indes, comme expectorante et diurétique, sous le nom de de *Punanarva*. Elle est *émétique* à haute dose.

CARYOPHYLLACÉES. — **Silene viscosa**. — Cette espèce est considérée, en Orient, comme *émétique*.

CHÉNOPODÉES. — **Atriplex hortensis** L. *(Arroche-Épinard, Bonne Dame, Érode, Arrode, Irrible Folette, Prude Femme)*. — Les graines sont *émétiques* et purgatives, tandis que la plante entière est diurétique, émolliente et tinctoriale.

VIOLARIÉES. — Cette famille fournit un grand nombre de succédanés de l'Ipécacuanha, qui seront étudiés dans un chapitre spécial.

BIXACÉES. — **Gynocardia odorata** R. BR. (vulg. *Chaulmoogra, Pelarkura)*. — Grand arbre des forêts de l'Inde et de la péninsule Malaise, dont les graines sont employées, dans le pays, contre les maladies de la peau. Ces graines sont *émétiques* et on en retire une huile *vomitive*. Bien qu'elles ne soient pas usitées pour cet usage, nous devions signaler leur action, car elles commencent déjà à être employées dans la thérapeutique européenne.

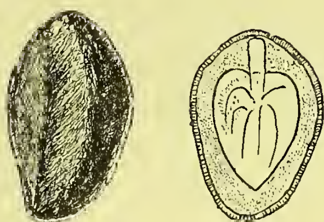


Fig. 1. — Graine de *Gynocardia*.

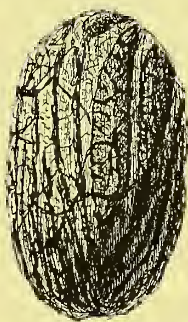


Fig. 2. — Noix émétique.

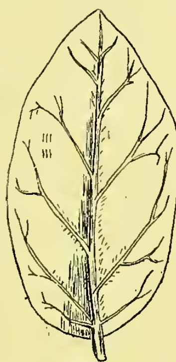


Fig. 3. — Feuille de *Tylophora*.



Fig. 4. — Gratiole.

SUBSTANCES ÉMÉTIQUES

Les graines de *Gynocardia* sont anguleuses, longues de 2 à 3 centimètres et ressemblent un peu, comme forme, à la fève de Saint-Ignace. Elles sont pourvues d'un tégument gris jaunâtre, de teinte claire, dont la couleur rappelle un peu celle de la terre glaise. Ce tégument est corné, mince et très cassant. A l'intérieur, se trouve un embryon droit, à cotylédons foliacés et à radicule volumineuse, inclus dans un albumen huileux, abondant et d'un brun rougeâtre. On a retiré de ces graines une huile abondante, épaisse, en partie solide à la température ordinaire, et de couleur fauve *(Chalmoogra Oil)*.

Papavéracées. — **Sanguinaria canadensis** L. C'est une petite herbe vivace, croisssant dans les terres riches, sur les coteaux et la lisière des bois, au Canada et dans quelques portions des États-Unis. Toutes ses parties contiennent un latex rouge de sang, extrêmement âcre, pouvant déterminer de véritables eschares, sur la peau et les muqueuses. Ce suc est inclus dans des cellules disposées en séries et reliées en réseau par d'autres séries de cellules de même nature.

Son rhizome *(racine de Sanguinaire, Blood Root, Red Puccoon, Turmerick)* est plus ou moins renflé, gros comme le doigt, tordu et contracté par places, de couleur rouge brun et pourvu de radicelles, ayant d'ordinaire la même couleur. Sa cassure, d'abord orangée, brunit peu à peu à l'air elle présente une écorce mince et brune, à la partie interne de laquelle se montre une ligne concentrique de points noirs. Le reste de la section est parsemé de ponctuations orangées plus ou moins foncées. Il fournit une poudre jaune-orange, décolorée

par l'eau, et possède une odeur narcotique avec une saveur âcre, amère.

Au *microscope*, il offre la structure suivante :

1° *Parenchyme cortical* composé de cellules irrégulières aplaties radicalement, à grand allongement tangentiel. Les plus extérieures sont brunes, dépourvues d'amidon, légèrement épaissies et souvent déchirées. Les plus internes augmentent de diamètre, deviennent peu à peu rectangulaires puis polygonales et finissent par se confondre insensiblement avec le parenchyme du cylindre central. Elles sont gorgées d'amidon. — 2° Au niveau du contact de ces deux parenchymes, se trouve une rangée unique de petits *faisceaux libéro-ligneux*. Ces faisceaux sont constitués par un *liber* peu épais situé en dehors, et dont les éléments peu épaissis, allongés tangentiellement suivant la courbe particulière des faisceaux, sont beaucoup plus petits que les cellules du parenchyme environnant. En dedans de ce liber se trouve le *bois* composé surtout de *vaisseaux* sensiblement égaux, ponctués à la coupe longitudinale, et séparés par très peu de parenchyme intercalaire. Celui-ci est composé de petites cellules polygonales à parois minces; elles contiennent de l'amidon. — 3° Tout le reste du cylindre central est constitué par de grandes cellules isodiamétriques polygonales gorgées d'amidon à grains arrondis. Au milieu de ce parenchyme se trouvent disseminés sans ordre un grand nombre de vaisseaux laticifères contenant un latex orangé, abandonnant peu à peu sa coloration.

La racine de Sanguinaire est inscrite comme officielle dans la Pharmacopée des États-Unis. On l'emploie, à petite dose, comme un stimulant du foie et aussi comme un

altérant, à la dose de 5 à 10 grammes. Sa poudre est *émétique ;* à dose élevée, elle agit à la manière des poisons narcotico-âcres. On l'utilise à l'extérieur en application contre les excroissances fongueuses et contre le cancer. Wood *(Materia medica,* 1877) trouve que de tous les emplois thérapeutiques de cette substance, il ne faut retenir que ceux de stimulant et d'expectorant dans la bronchite chronique, et même avec un avantage douteux.

La dose émétique de la poudre est de 10 à 16 grains (de 7 dgr. à 11 gr.) ; la dose expectorante de la teinture de Sanguinaire est de 20 à 40 gouttes, aux États-Unis.

La *Sanguinarine* ($C^{17} H^{15} Az O^{4}$), découverte par Dana, paraît être le principe actif de cette substance. Elle présente avec la morphine une analogie de composition, qui permet de prévoir que des recherches nouvelles amèneront, peut être, à l'identifier avec l'*apomorphine*, alcaloïde nouveau retiré de l'opium. Les propriétés physiologiques de la racine de Sanguinaire ont de grandes analogies, d'ailleurs, avec celles de cet alcaloïde.

La Sanguinarine se présente soit sous forme d'étoiles incolores ou en groupes de cristaux fins en aiguilles, soit sous forme d'une poudre blanche et amorphe; elle est insipide à l'état sec, d'un goût légèrement brûlant quand elle est humectée par l'alcool; elle irrite beaucoup la muqueuse nasale et provoque l'éternuement. La sanguinarine forme, avec les acides, des sels cristallisables, de couleur orangée, très amers et très solubles dans l'eau. Ces sels sont vénéneux, même à petites doses. Outre cet alcaloïde, la racine de Sanguinaire en contient deux autres, la *puccine* et la *porphyroxine*. Thomas conclut des expé-

riences qu'il a faites avec la sanguinarine sur lui et sur d'autres qu'à dose de 1/8 à 1/16 de grain (de 8 mmgr. à 4 mmgr.), elle agit comme expectorant, sans troubler l'estomac; 1/6 à 1/4 de grain (de 1 centigr. à 1^{cgr},75), donnés toutes les deux ou trois heures, amènent généralement des nausées; la dose émétique étant de 2 grains (35 mmgr.), répétée toutes les dix minutes.

Action physiologique. — Tully, en 1830, a observé qu'en donnant la Sanguinaire à petites doses répétées, elle agit comme un cholagogue direct, et il a affirmé plus récemment qu'elle a aussi une action stimulante expectorante.

A hautes doses, elle est certainement un puissant émétique, et à doses massives elle produit, outre le vomissement, des brûlures de l'estomac, de la faiblesse, du vertige, une diminution de la vision, une insensibilité générale, du refroidissement, une extrême réduction de la force et de la fréquence du pouls. Elle produit encore une grande irrégularité du cœur, souvent des palpitations, une grande prostration de la force musculaire, une rigidité convulsive des membres.

Mothershead, d'Indianapolis, la considère comme un bon stimulant du foie quand elle est donnée à dose altérante (2 à 7 centigrammes). Enfin Rutherford en 1879 a conclu de nombreuses expériences faites sur le chien, que la sanguinarine possède une action très nette sur la sécrétion hépatique.

Harnack a étudié l'action de la sanguinarine sur les muscles striés. Il a suffi de 5 milligrammes de cette substance (préparation de Merck) pour paralyser complètement une grenouille en quelques heures. L'irritabilité

des muscles n'est que diminuée, sans disparaître complètement, par l'injection de petites doses.

De nombreux cas d'empoisonnement par cette substance ont été observés à l'hôpital de Bellevue. Les seuls symptômes à retenir sont : la faiblesse, la sensation de brûleur et une soif horrible.

Argemone mexicana L. — Ses graines sont réputées *vomitives* et prescrites à la place de l'Ipécacuanha à la dose de 8 grammes pour un adulte. Elles fournissent une huile qui purge à la dose de 15 à 30 gouttes. Cette huile a été recommandée dans la première période du choléra. A Névis, on l'emploie aux mêmes usages que l'huile de Ricin.

Les graines de l'*A. mexicana* sont très petites, noires, presque arrondies, anatropes, à raphé saillant. Le tégument paraît, à la loupe, creusé d'un réseau de petits alvéoles polygonaux, presque quadrilatères, alignés dans le sens longitudinal et donnant à la surface de la graine, l'aspect d'une ruche. L'embryon est très petit, droit, de couleur blanche et situé près du micropyle; l'albumen huileux, très abondant et d'un blanc grisâtre.

Papaver somniferum L. — Cette plante fournit l'opium, qui contient un principe important, la *morphine*. On a, en décomposant cette dernière substance, obtenu un alcaloïde *émétique* puissant, l'*Apomorphine*. Cet alcaloïde ne préexistant pas dans la plante, il serait hors de notre sujet de le décrire.

Anonacées. — **Anona muricata** *(Corossol épineux, Cachimans, Sappadiller)*. — Les graines sont considérées comme *émétiques* à la Martinique ; H. Baillon dit cependant qu'elles sont astringentes. Ces graines sont

brunes, pourvues d'un léger arille micropylaire et un peu aplaties dans le plan perpendiculaire au raphé. Celui-ci est peu saillant, les bords au contraire forment une ligne très marquée sur le pourtour de la graine. Les téguments sont résistants et présentent, à la face interne, de nombreuses lames qui pénètrent dans l'amande. Celle-ci est constituée par un albumen jaunâtre, ruminé et par un tout petit embryon situé au sommet. Le degré d'aplatissement de ces graines est très variable ; il en est même quelques-unes qui sont presque globuleuses.

Camelliacées. — **Wiickstrœmia Forsteri** (Oovao). — On emploie, à Tahiti, l'écorce de cette plante, pour les adultes et les feuilles pour les enfants. C'est un purgatif et *vomitif* énergique.

Berbéridées. — **Podophyllum peltatum** L. *(May-Apple, Wild-Lemon, Black Cohosh, Racoon Berry, American Mandrake Root).* — C'est une plante vivace qui habite les côtes orientales du Canada et des États-Unis. On emploie en Angleterre et en Amérique son rhizome comme purgatif et *émétique*. Cette dernière propriété, que beaucoup d'auteurs actuels ne signalent plus, on ne sait pourquoi, est pourtant la seule que remarquaient les anciens, et elle a valu à cette substance le nom d'*Ipécacuanha de la Caroline*. La racine de Podophylle étant surtout employée comme purgative, nous ne nous arrêterons pas à la décrire.

Ménispermées. — On emploie au Sénégal comme émétique et amer, sous le nom de *Sangol*, une plante de cette famille.

Méliacées. — **Trichilia emetica** Vahl. *(Flkaja des Arabes)* — Cette plante, qui sert aux Arabes à

abriter les plantations de caféiers, a des propriétés *vomitives*.

Guarea purgans A. Juss. — Cette plante du Brésil est employée comme purgative, *vomitive* et abortive ; c'est un évacuant dangereux. Il en est de même du **G. Aubletii** A. Juss., qui, à la Guyanne, porte le nom de *Bois-balle*. L'écorce de sa racine a d'énergiques propriétés *émétiques* et purgatives. Enfin, on trouve, en Colombie, un *Guarea* qui passe pour un excellent succédané de l'Ipécacuanha ; c'est peut-être le **G. apiodora** H. Bn., espèce dont toutes les parties, notamment l'écorce, ont une odeur très intense de Céleri.

Azadirachta indica (*Margosier, Kohombé-etté*). — Les graines sont considérées, aux Indes, comme *émétiques*, stimulantes, toniques, antispasmodiques. Elles sont usitées contre la fièvre et le choléra.

Polygalées. — **Polygala Senega** L. (*Polygala de Virginie*). — Cette plante fournit à la matière médicale sa racine, généralement désignée sous le nom de *racine de Polygala*. Cette racine varie de la grosseur d'une plume à écrire à celle du petit doigt ; elle est surmontée d'une sorte de tête arrondie, offrant de nombreuses nodosités, restes des précédentes végétations aériennes. Elle est d'un gris jaunâtre, tortueuse, ridée, plus ou moins ramifiée et munie, dans toute sa longueur, d'une sorte de crête ou de côte saillante, qui occupe toujours la partie concave des sinuosités. Sur la portion convexe, se voient souvent des épaississements semi-annulaires, séparés par des étranglements, qui souvent atteignent le bois.

La racine du *Polygala* de Virginie a une odeur un peu nauséabonde et une saveur fade, mucilagineuse, puis âcre

et amère, augmentant la salivation. A haute dose, elle est *vomitive* et purgative. Elle renferme plusieurs principes : la *Sénégine*, l'*acide Virginéique*, et une matière jaune très amère. Le *Polygala Senega* est une plante de l'Amérique du Nord, où elle habite les plaines et les bois rocheux de l'Amérique anglaise.

Polygala Poaya Mart. — Sa racine est usitée comme *vomitive*, au Brésil.

C'est un rhizome perpendiculaire ou légèrement oblique, de 3 à 5 pouces de longueur, de la grosseur d'une plume d'oie au sommet, aminci en bas et donnant naissance à la base à un grand nombre de racines annelées en certains points et marquées de cicatrices. Ce rhizome est extérieurement d'une couleur ocracée pâle; la section en est blanchâtre. La racine de *Polygala Poaya* a une saveur d'abord douceâtre, mais devenant rapidement amère.

Polygala vulgaris L. — Plante de nos pays, quelque peu *émétique*. Elle ne fait presque plus partie de notre matière médicale. Nous donnons sa description en peu de mots, en n'insistant que sur les caractères qui lui sont propres : Tige ascendante, un peu sous-ligneuse à la base ; feuilles supérieures lancéolées, les inférieures plus courtes et plus obtuses; bractéoles ne dépassant jamais les fleurs ; fleurs bleues, roses ou rarement blanches. Cette plante est très commune dans les bois, les prés et les pelouses ; elle fleurit en mai et juin.

Polygala amara L. — Mêmes propriétés avec une plus grande intensité. Cette petite plante croît, comme la précédente, assez abondamment dans notre région. Voici, en quelques lignes, sa description : tiges étalées, redressées; feuilles inférieures étalées en rosace, obovales, ob-

tuses, celles des rameaux fleuris, oblongues, cunéiformes; fleurs d'un joli bleu, en grappes raides.

Cette plante a une saveur amère très marquée, même quand elle est sèche; elle poussse dans les prés humides et tourbeux des montagnes. Elle n'est presque plus employée en médecine. L'Amérique possède un grand nombre d'espèces de *Polygala*, qui jouissent des propriétés du *Polygala* de Virginie. Ce sont : le **P. caracasana** H. B. K., le **P. formosa** H. B. K. et le **P. monticola** H. B. K. de Cumana, le **P. purpurea** Nutt., le **P. sanguinea**. L. et le **P. paucifolia**. W. des États-Unis, les **P. glandulosa** H. B. K. et **P. scoparia** H. B. K. du Mexique. Aux Antilles, on trouve le **P. paniculata**. L. — Toutes ces espèces sont plus ou moins évacuantes et *vomitives*.

En Australie, on emploie aux mêmes usages le **P. veronicea** F. Muell; dans l'Inde, les **P. arvensis** W. et **P. crotalarioides** Buchan; au Cap, enfin, le **P. serpentaria** Eckl et Zeyh.

Sterculiacées. — L'écorce du **Bombax Ceiba** L. et celle du **Salmalia Wightii** Endl. sont usitées comme *vomitives*, la première en Amérique et la seconde en Asie.

Guttifères. — **Calophyllum inophyllum** L. — Cette espèce, qui est commune dans l'Asie, l'Océanie et l'Afrique, a un suc purgatif et *vomitif*. L'écorce du même arbre est vantée comme diurétique. On attribue, avec doute, à cette plante le *tacamaque des Indes orientales*.

Passifloracées. — **Passiflora quadrangularis** L. *(Barbadine)*. — Plante très dangereuse. Sa racine fraîche est extrêmement vénéneuse ; elle est usitée comme *vomi-*

tive à Bourbon, et on l'a recommandée, mais avec doute, comme ténicide.

CUCURBITACÉES. — **Cucumis Melo.** — HÉBERGER, en décrivant le principe amer des Cucurbitacées, attribuait déjà des propriétés *émétiques* et purgatives à la racine du Melon. JOROSIEWICZ assure que ce principe émétique est une substance amère qu'on peut retirer par l'alcool de l'extrait aqueux de la racine du Melon. Il lui donne le nom d'*Émétine du Melon*. C'est une masse compacte, brunâtre, d'une cassure luisante; elle est très déliquescente. Sa solution aqueuse a une saveur légèrement piquante, amère; elle est sans action sur les acides et les alcalis; elle colore l'éther. L'alcool la dissout instantanément; elle est précipitée de cette solution par l'acétate de plomb et par l'infusion de noix de galle. L'ammoniaque liquide et la potasse caustique la dissolvent facilement; les acides produisent dans cette solution un précipité gris brunâtre difficilement soluble dans l'eau.

Un très grand nombre d'expériences ont été faites sur des animaux pour prouver les propriétés vomitives de l'émétine du Melon, et récemment des expériences plus concluantes ont été faites à l'hôpital militaire de Lemberg. On a cru pouvoir en conclure que, pour un adulte, on ne pourrait sans grands dangers dépasser la dose de 25 grammes de poudre de racine. Une solution de 9 centigrammes d'émétine du Melon provoque des vomissements. Les racines qui ont servi à faire ces expériences provenaient de plantes cultivées; les plantes sauvages sont beaucoup plus actives. D'après LANGEWICZ, celles-ci constituent un vomitif infaillible à la dose de 50 à 75 centigrammes.

Bryonia dioica. — La racine de Bryone est usitée généralement comme purgatif; si à une certaine époque elle a reçu le nom d'*Ipécacuanha français*, c'est, croyons-nous, parce qu'on s'occupait beaucoup plus à ce moment des vertus purgatives de la racine d'Ipéca que de ses propriétés vomitives. Le principe actif de la racine de Bryone a reçu le nom de *bryonine*.

Ilicinées. — **Ilex vomitoria** Ait. *(Thé des Apalaches)*. — C'est un arbrisseau des lieux abrités de la Caroline, de la Floride et de la Virginie. Les Indiens en font griller les feuilles qu'ils emploient comme diurétiques, excitantes et même enivrantes. A doses élevées, ces feuilles sont *émétiques* et purgatives.

Ilex paraguayensis Lamb. *(Thé du Paraguay* ou *Maté)*. — Les feuilles de cet arbuste, qui, à dose faible, sont réputées stimulantes et digestives, doivent leurs propriétés à la caféine, dont elles contiennent environ 1,2 pour 100. A dose un peu élevée, elles déterminent le *vomissement*.

Ilex aquifolium L. — Les baies de cet arbuste, si commun dans nos pays, sont réputées purgatives et même *émétiques*.

Prinos verticillatus L. *(Black Alder, Winter Berry* des Anglo-Américains). — Ses baies sont toniques et *vomitives*.

Célastracées. — **Celastrus scandens** L. — L'écorce de cette espèce est usitée depuis longtemps, dans l'Amérique du Nord, comme *émétique*, évacuante et narcotique.

Evonymus europæus L. *(Fusain d'Europe)*. — Ses graines provoquent les nausées et le vomissement.

On reconnaît les mêmes propriétés aux : **E. latifolius** Scop. et **E. verrucosus** Scop., d'Europe, ainsi qu'aux **E. americanus** L., **E. obovatus** Nutt. et **E. atropurpureus** Jacq., espèces des États-Unis.

Hippocratea obcordata Lamk. — S'emploie comme expectorant, en Colombie.

Crassulacées. — **Sedum acre** *(Orpin âcre, Vermiculaire brûlante)*. — Cette plante, très commune dans notre région, où elle croît sur les murs, dans les décombres et les endroits arides, a un suc *émétique* et purgatif, sa saveur est presque caustique.

Connaracées. — **Agelæa emetica** H. Bn. — Les feuilles de cette plante, nommée *Vahé-maïnti* par les Malgaches, sont employées comme *vomitives*, dans le pays d'origine.

Légumineuses-Papilionacées. — **Clitoria ternatea**. — Les racines et les graines de cette plante sont considérées comme *vomitives* et diurétiques dans l'Inde. Elles sont réputées emménagogues aux Antilles.

Cytisus Laburnum L. — Les fruits et les graines de cette espèce sont *vomitives*. C'est un arbre de 3 à 6 mètres qui croît dans les bois des terrains calcaires de la Lorraine, de la Côte-d'Or, de la Bresse, du Lyonnais. Voici ses caractères spécifiques : Fleurs grandes, jaunes, en grappes lâches, latérales, pendantes, entourées de feuilles à leur base ; pédicelles 1-3 fois plus longs que le calice, munis vers le sommet de trois petites bractéoles très caduques. Calice couvert de poils appliqués, ainsi que toute la grappe, ombiliqué, à lèvres tellement écartées que le calice paraît tronqué. Étendard glabre, une fois plus long que la carène ; celle-ci glabre, fortement cour-

bée au bord inférieur, rostrée, aiguë. Stigmate oblique en avant. Gousse de 50 à 60 millimètres sur 8, d'abord velue-soyeuse, puis glabrescente, comprimée, bosselée, à bord supérieur *très épais, caréné, mais non ailé.* Graines orbiculaires réniformes, comprimées, brunes, munies à leur surface de petites fossettes irrégulières. Feuilles longuement pétiolées, alternes sur les jeunes rameaux, fasciculées sur les anciens, trifoliolées; folioles pétiolulées, *pâles en dessous*, elliptiques apiculées. Tige dressée, à écorce lisse et verte.

La *cytisine* a été découverte en 1866 par Husmann et Marsné dans les graines mûres de *Cytisus Laburnum*, et se rencontre dans la plupart des espèces du genre. Elle se présente sous forme de cristaux non déliquescents; leur saveur est amère, puis caustique; ils fondent à 154°,5 et se subliment en longues aiguilles. La cytisine est soluble dans l'eau et dans l'alcool étendu, presque insoluble cans la benzine, le chloroforme, le sulfure de carbone et l'éther. Le chlorhydrate et l'azotate de cytisine sont seuls cristallisables. Cette substance est vénéneuse et provoque des *vomissements* à la suite desquels la mort survient par asphyxie. — CHEVALLIER et LASSAIGNE avaient donné le même nom à une matière amorphe qu'ils avaient retirée des semences de *C. Laburuum.* C'est une substance jaune verdâtre, amère, soluble dans l'eau et l'alcool, précipitable par le sous-acétate de plomb et le nitrate d'argent. Prise à l'intérieur, elle produit des étourdissements, des spasmes et des *vomissements.*

La *Laburnine* s'extrait des graines non mûres et des gousses du même végétal. Elle se présente sous forme de gros prisme rhomboïdaux solubles dans l'eau et beaucoup

moins dans l'alcool absolu, presque insolubles dans l'éther. Elle paraît être une amide et non une base.

Psoralea glandulosa L. — Cette plante est employée comme émétique sous le nom d'*Ipécacuanha d'Amérique*.

Légumineuses mimosées. — **Mimosa pudica**. — Les graines de la *Sensitive* sont considérées comme émétiques.

Entada scandens. — Les graines sont employées comme vomitif dans l'Inde et à Java.

Rosacées. — **Gillenia stipulacea** Spreng *(American Ipecacuanha, Indian Physic)*. — Plante des États de l'ouest des États-Unis. Sa racine est inscrite dans la liste secondaire de la Pharmacopée des États-Unis, comme succédané de l'Ipécacuanha.

Gillenia trifoliata Mönch *(Bowman's Root, Dropwort)*. — Cette plante, qui habite les bois à sol léger des États de l'Est, ne figure pas sur la liste des substances officinales de la Pharmacopée des Étas-Unis. H. Baillon la regarde comme l'espèce vraiment officinale ; c'est à elle aussi que Guibourt attribue l'un des faux Ipécacuanhas d'Amérique. Nous empruntons la description de cette substance à la *Matière médicale* de M. Cauvet :

Le *Gillenia trifoliata* est une plante vivace, dont la souche émet des tiges à feuilles trifoliolées, accompagnées de stipules peu développées ; ces tiges sont terminées par des cymes en grappes pauciflores. Son rhizome, improprement appelé racine *(Boowman's Root*, et *Dropwort* des Anglo-Américains), se compose de souches brunes, horizontales ou obliques, très noueuses, et pouvant atteindre la grosseur du pouce. La face supérieure de ce rhizome offre les restes des tiges aériennes, et sa face inférieure

donne attache à de nombreuses racines, dont la longueur atteint parfois 15 à 20 centimètres.

Ces racines sont plus ou moins tortueuses, simples, et pourvues de quelques radicelles Leur grosseur varie depuis celle d'une plume d'oie à celle des fibrilles radicellaires. Elles sont fortement striées en long, d'un brun rougeâtre, et composées d'une écorce mince, adhérente, mais qui se détache par places : on les voit alors formées par un méditullium gris jaunâtre, à peine aussi épais que l'écorce, entourant une moelle jaune rosé, très grande.

La racine de ce *Gillenia* a été comparée à l'Ipécacuanha ondulé ; elle nous semble se rapprocher mieux du Ratanhia officinal, dont elle diffère surtout par ses dimensions plus petites et par le développement de sa moelle. Elle a une saveur amère et une odeur faible, mal définie, légèrement musquée.

On l'emploie comme émétique, à la dose de 15 décigrammes ; son action est incertaine.

Rubus villosus Ait. — L'écorce de la racine de cette plante, très employée en Amérique comme un médicament astringent énergique, est *vomitive* à haute dose.

Sanguisorba. — Plusieurs espèces de ce genre sont considérées comme *émétiques* et purgatives.

Primulacées. — **Cyclamen europæum.** — Cette plante vivace, à laquelle on a donné le nom vulgaire de *Pain de pourceau*, croît spontanément dans les lieux ombragés de l'Europe méridionale. Elle n'est pas très rare même dans d'autres régions. En voici une rapide description :

Feuilles pétiolées, un peu épaisses et charnues, ovales ou arrondies en cœur à la base, sinuées-crénelées, vertes

et souvent marbrées de blanc en dessus, ordinairement rouges en dessous ; calice à 5 lobes ; corolle à tube court, à gorge entière, très ouverte, d'une couleur plus foncée que les 5 segments relevés qui la surmontent : ceux-ci ne sont que 1 à 2 fois plus longs que larges ; 5 étamines à anthères connées ; style filiforme. Fleurs rouges, quelquefois roses, rarement blanches, exhalant une odeur suave, soutenues par des hampes nues, rougeâtres et contournées en spirales. Son rhizome tuberculeux, administré à l'état frais, est *vomitif*. La plante a eu une grande vogue autrefois, comme purgative, stimulante, antirhumatismale ; elle passait pour provoquer la menstruation, guérir les obstructions intestinales, les scrofules, l'hydropisie, etc. On employait surtout à cet usage le suc exprimé de la plante fraîche.

Trientalis europæa, L. — Cette Primulacée, dont les racines sont *émétiques*, porte le nom d'*Ipécacuanha d'Europe*.

Asclépiadées. — Cette famille contient un assez grand nombre de succédanés importants de l'Ipécacuanha ; elle sera étudiée dans un chapitre spécial.

Apocynées. — **Apocynum cannabinum** L. *(Indian Hemp*, Chanvre indien). — Cette plante croît aux États-Unis ; elle fournit la *racine de Chanvre indien du Canada*. Cette racine figure dans la liste secondaire de la Pharmacopée des États-Unis. On la prescrit en décoction, comme diurétique et diaphorétique, contre l'hydropisie et les congestions de l'utérus. Son emploi doit être surveillé ; à haute dose elle est fortement *émétique* et cathartique.

Elle se présente en morceaux longs de 10 à 11 centi-

mètres, gros comme une plume d'oie, de couleur gris rougeâtre et marqués de stries longitudinales prononcées. Son odeur est forte, nauséeuse et sa saveur âcre et amère. Elle a une écorce assez épaisse et un bois blanc jaunâtre.

Apocynum androsæmifolium L. *(Dog's bane, Bitter-root, Milkweed).* — Sa racine amère est inscrite sur la liste secondaire de la Pharmacopée des États-Unis. Elle est usitée comme *émétique* et tonique, dans les affections chroniques du foie.

Cette *racine* se présente dans le commerce sous forme de fragments longs de 5 à 10 centimètres, d'un diamètre moyen de 10 millimètres. Ce sont surtout des souches et des bases de tiges plutôt que des racines véritables. Elles sont tortueuses, plus ou moins ramifiées, présentant des grosses rides longitudinales par le fait de la dessiccation et de nombreuses cicatrices provenant de la chute de racines de ramifications aériennes. Sur certains de ces fragments on trouve même des sortes de lenticelles qui indiquent nettement leur nature caulinaire. De distance en distance quelques stries circulaires, nombreuses surtout à la base des tiges. La couleur de l'écorce est d'un brun rosé. La section montre nettement une écorce peu épaisse, brune, un bois poreux, d'un blanc jaunâtre et une moelle parfois très abondante.

Cette substance a une odeur aromatique agréable, légèrement vineuse et une saveur très amère, rappelant assez celle de la gentiane.

Au *microscope* on remarque la structure suivante : 1° *suber* composé de 8 à 10 rangées de cellules aplaties, allongées tangentiellement et à alignement radial, de coloration brune ; 2° un *parenchyme cortical* formé de

cellulles ovales, à parois relativemant épaisses, laissant souvent entre elles des méats triangulaires. A l'intérieur de ce parenchyme on remarque quelques *sclérules* à lumen large et de petits amas de fibres qui sont peu allongées à la coupe longitudinale et dont le canal central est très étroit. A la partie extérieure du parenchyme se voient de nombreux laticifères remplis d'une substance blanche réfringente. Toute cette partie est gorgée d'amidon. 3° Le *liber* constitué par des cellules polygonales, alignées radialement et plus petites que celles du parenchyme. Elles sont également remplies d'*amidon;* celui-ci se présente sous la forme de gros grains arrondis. 4° Le *bois* est composé d'éléments à parois peu épaisses et à grandes cavités, polygonaux et à alignement radial. Il est divisé en plusieurs couches par des bandes d'éléments tangentiels aplatis. Les *vaisseaux* sont grands et présentent deux dispositions différentes. Les plus externes sont groupés tangentiellement et sont très nombreux, les autres sont en groupes radiaux et en plus petit nombre. Nombreux *rayons médullaires* unisériés, formés de cellules étroites et allongées radialement. 5° Une *moelle* abondante à cellules polygonales remplies d'amidon. La structure rappelle donc complètement celle d'une tige.

LOGANIACÉES. — **Strychnos potatorum** *(Titan-cotte)*. — Les graines sont employées, dans l'Inde, pour clarifier l'eau; les racines sont *émétiques*.

SOLANÉES. — **Nicotiana Tabacum**. — Outre les usages bien connus de la plante, il faut citer encore son action *émétique*, que l'on vantait beaucoup dans le siècle dernier. D'après Venel (1787) « la plus petite dose de tabac prise intérieurement fait vomir jusqu'au sang. La

décoction de ses feuilles appliquée sur le bas-ventre, la même décoction en lavements, la fumée avalée imprudemment, font vomir ; les huiles par décoction de cette plante sont empyreumatiques ; si on en frotte le bas-ventre et surtout le nombril, elles produisent le même effet. » Malgré le peu de confiance que nous avons dans ces divers moyens, nous avons cru devoir les citer, au moins à titre de pure curiosité.

ACANTHACÉES. — **Dipteracanthus patulus** *(Ruellie).* — La racine est *émétique* et préférée à l'Ipéca par les habitants de la Martinique.

Ruellia tuberosa *(Crustolle).* — Les racines et les feuilles de cette plante sont employées à la Martinique, comme purgatives et *émétiques.*

Adhatoda vasica. — Les feuilles sont employées dans l'Inde, comme toniques et *vomitives.*

Gendarussa vulgaris *(Caron-Natchi).* — Est employé aussi, comme *émétique* et résolutif, dans les Indes et à la Réunion.

BIGNONIACÉES. — **Bignonia copaia** *(Caroba).* — L'écorce de cette espèce brésilienne est émétique et purgative.

SCROFULARINÉES. — **Gratiola officinalis** L. *(Herbe au pauvre homme).* — C'est une plante des marais et du bord des rivières. Rhizome vivace, traçant ; tige haute de 2 à 5 décimètres, dressée, glabre ; feuilles sessiles, opposées, ovales-lancéolées, denticulées vers le sommet et marquées de trois nervures à la face inférieure ; fleurs solitaires à l'aisselle des feuilles, blanches, nuancées de rose, de lilas et de jaune, à pédoncule muni de deux bractées lancéolées, plus grandes que le calice ; segments calicinaux

linéaires-lancéolés, aigus, un peu inégaux; corolle tubuleuse à 2 lèvres : la supérieure à 2 lobes distincts, l'inférieure à 3 lobes égaux, obtus, arrondis ; 4 étamines dont les 2 antérieures réduites à leurs filets ; ovaire ovoïde ; style un peu oblique, cylindracé, épaissi au sommet; stigmate bilamellé; capsule à déhiscence septicide, graines très petites, oblongues et rugueuses. M. le professeur Cauvet, à qui nous empruntons cette description, ajoute :

« La Gratiole a une saveur amère et nauséabonde ; on l'administre dans la médecine populaire comme purgative. C'est une plante très énergique, qu'il faut employer avec la plus grande prudence et dont la vente ne devrait pas être permise aux herboristes. »

On prescrit cette plante en poudre comme *émétique* à la dose de 5 à 10 décigrammes. L'infusion faite avec 2 à 3 grammes de la plante est purgative. La Gratiole a occasionné parfois des empoisonnements et on cite plusieurs cas de nymphomanie déterminés par des lavements terminés avec la plante fraîche. Marchand a extrait de la Gratiole une substance neutre, la *Gratioline*, à laquelle il attribue les propriétés de la plante. Walzy en a retiré deux glucosides, une huile grasse, une résine brune, du tannin et un acide particulier.

Vandella diffusa L. *(Herbe du Paraguay).* — C'est une petite plante herbacée, un peu semblable à la Menthe par son aspect, mais étalée sur le sol. Les tiges sont carrées et légèrement pubescentes ; les feuilles sont opposées, presque sessiles, obtuses, serrato-crénelées, glabres et d'un vert foncé à la face supérieure, un peu pubescentes, et violacées en dessous. Leur longueur est de 20 millimètres. Les fleurs sont axillaires, solitaires, plus

petites que les feuilles et d'un blanc rose. Le fruit est une capsule oblongue, de 10 millimètres de longueur, composée de deux loges polyspermées, s'ouvrant par deux valves parallèles; les graines sont petites et jaunâtres. Cette plante croît spontanément dans les climats chauds et tempérés de la Colombie, dans toute l'Amérique tropicale, à la Martinique, à la Jamaïque, à la Guyane anglaise, au Brésil et aussi à Madagascar. Cette plante est, à Médellin, le *vomitif* des gens de la campagne; ils prennent, à cet effet, une bonne poignée de la plante fraîche, qu'ils font bouillir dans 1/2 litre d'eau et boivent ensuite une petite tasse de cette décoction toutes les dix minutes, jusqu'à ce qu'ils aient obtenu l'effet demandé. C'est un succédané sûr de l'*Ipéca;* il n'occasionne ni superpurgation, ni vomissement incoercible, mais il est très amer.

Posada-Arango a fait l'étude chimique de cette substance. Il y a trouvé : 1° une matière grasse colorée en vert par la chlorophylle, visqueuse, d'une odeur et d'une saveur nauséeuses, très soluble dans l'éther, insoluble dans l'alcool; 2° une matière extractive amère, peu abondante, soluble dans l'eau à toutes les températures et dans l'alcool chaud, mais insoluble dans ce dernier liquide à froid; 3° enfin, un résidu, en beaucoup plus grande quantité que les autres principes, d'apparence gommeuse, exclusivement soluble dans l'eau. Cette dernière partie est tout à fait insipide et inerte; la substance amère n'exerce aucune action marquée sur notre organisme, en sorte que la matière grasse est le principe actif de la plante. L'extrait est incomparablement moins actif que la plante fraîche. Pris à l'intérieur, sous forme de pilules, il purge avec de légères coliques, à la dose de $0^{gr},75$ à 1 gramme. Pour provoquer l'action émé-

tique, il faut le porter à $1^{gr},50$ et l'administrer en solution. La matière grasse, incorporée dans des pilules de mie de pain, purge suffisamment, à la dose de $0^{gr},15$; mais elle provoque des excitations trés désagréables et de fortes nausées, de sorte qu'en l'administrant à $0^{gr},20$ ou $0^{gr},25$ et ordonnant au malade de boire après l'ingestion du médicament, l'effet vomitif est sûr.

Le sirop fait avec son suc, une teinture éthérée assez concentrée ou bien la plante sèche et réduite en poudre, seraient les meilleurs préparations phamaceutiques. Nous empruntons cet extrait à l'*Histoire des nouveaux agents médicamenteux* de Heckel (1874).

Rubiacées. — Nous avons déjà étudié, dans la première partie de ce travail, les diverses espèces d'Ipécacuanhas vrais; il ne nous reste plus qu'à passer en revue et à décrire rapidement les autres substances émétiques fournies par cette famille.

Manettia cordifolia Martius. — Cette plante croît au Brésil près de l'Arroyo de la China, ruisseau qui sépare l'Uruguay et le Rio. On la trouve en abondance dans la province de Minas Geraes. L'écorce de la racine est regardée au Brésil comme un excellent remède dans la dysenterie. Elle est aussi employée comme *émétique.*

Borreria ferruginea DC. *(Spermacoce ferruginea* Saint-Hilaire). — Cette plante ainsi que le **Borreria Poaya** DC. *(Spermacoce Poaya*, var. α, Saint-Hilaire) ont des propriétés *vomitives* qui les ont fait considérer comme des succédanés de l'Ipécacuanha.

Randia dumetorum *(Gelaphul).* — Arbre commun dans les jungles de l'Inde; les fruits sont très *émétiques* et employés comme tels par les Indiens.

Lobéliacées. — **Lobelia inflata** L. *(Indian tobacco, Herbe à l'asthme, Herbe émétique).* — Plante annuelle ou bisanuelle, à tige dressée, simple ou rameuse au sommet, haute de 2 à 6 décimètres et à feuilles subentières; les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles, ovales-oblongues aiguës. Fleurs lilas clair, en grappe terminale et à réceptacle ovoïde, 10-nervié; calice à 5 sépales libres, triangulaires-subulés; corolle bilabiée, fendue jusqu'à la base et dont le tube offre vers son milieu deux taches jaune clair, au-dessus desquelles s'en trouvent deux autres, répondant à une fossette extérieure; étamines à filets aplatis, libres et à anthères grises, obtuses, dont 2 sont pénicillées au sommet; ovaires à 2 loges multiovulées.

La Lobélie enflée habite le nord de l'Amérique, elle s'étend du Mississipi à la baie d'Hudson et au Kamtschatka. Les sommités et les semences de cette plante sont très employées aux État-Unis par les médecins éclectiques comme *émétiques* et expectorantes.

1° *Sommités.* — Elles sont récoltées par les quakers de New Lebanon qui les expédient en Angleterre sous forme de paquets rectangulaires fortement comprimés avec cachet et signature sur le papier servant d'enveloppe. Ces sommités ont une couleur vert jaunâtre, une odeur herbacée, irritante et une saveur âcre, brûlante, analogue à celle du tabac; quand on les mâche, elles provoquent une salivation abondante. Leur poudre est verdâdre.

2° Les *semences* de la Lobélie enflée sont petites, brunes, ovales ou en forme d'amandes; elles sont marquées de rides longitudinales et transversales, obliques, interceptant de nombreuses fossettes ovales.

Caprifoliacées. — **Triostum perfoliatum** L. — Cette plante est utilisée comme émétique sous le nom d'*Ipécacuanha de Virginie.*

Synanthérées. — **Senecio vulgaris** L. — Tige de 1 à 5 décimètres, dressée-rameuse, glabre ou parsemée de quelques poils aranéeux; feuilles un peu épaisses, pennatifides ou pennatipartites, à divisions inégalement sinuées-dentées : les inférieures atténuées en pétiole, les caulinaires amplexicaules; involucre cylindrique à calicule formé d'une dizaine de petites écailles fortement tachées de noir au sommet, ainsi que les folioles; graines pubescentes; fleurs composées, jaunes, en petits corymbes irréguliers. Cette plante, commune partout, fleurit toute l'année. Elle serait, suivant Quincy et Poidevin, un *vomitif* bon et sûr dont on pourrait certainement tirer de grands avantages.

Eupatorium cannabinum L. — La racine d'Eupatoire cet fibreuse est blanchâtre; à l'état frais elle exhale une odeur aromatique assez analogue à celle du Panais, et exhale une saveur amère, aromatique et piquante. Elle agit comme un éméto-cathartique assez violent. Il paraît toutefois qu'elle perd une partie de ses propriétés si on la récolte au moment de la fortification.

Eupatorium perfoliatum L.[1] (*Bonesel, Thoroughwort, Crosswort, Indian Weed, Ague Weed, Herbe à la fièvre).* —Cette plante croît abondamment dans les lieux marécageux, le long des cours d'eau de l'Amérique du Nord, où elle s'étend depuis la Nouvelle-Écosse jusqu'à la Floride. C'est une herbe vivace, à tige vigoureuse, dres-

[1] Synonymie : *Eupatorium connatum* Mechx. — *E. salviæfolium* Sims.

sée, cylindrique, rameuse à son extrémité supérieure. Ses feuilles sont opposées-connées par leur base, qui est sagittée, aiguës au sommet ; ses capitules sont blancs, très nombreux, et disposés en cymes corymbiformes, portées à l'extrémité des rameaux supérieurs qui sont opposés-croisés. Les fleurs s'épanouissent de juillet en septembre.

Les indigènes d'Amérique employaient de toute antiquité cette substance dans le traitement des fièvres intermittentes. Les fleurs et les feuilles mâchées développent un goût amer, d'une saveur particulière et dépourvue d'âcreté et d'astringence : ce sont ces parties qui sont officinales aux États-Unis. Vers le commencement de ce siècle, il apparut en Pensylvanie une épidémie particulière de fièvre qui fut dénommée *break-bones fever* (fièvre qui brise les os) à cause des vives douleurs ostéocopes qui en étaient le symptôme dominant ; cette fièvre fut arrêtée par l'eupatorium qui en reçut le nom de *Boneset* (qui calme les os). De cette époque date sa vogue en Amérique. Smith Barton vantait déjà à cette époque ses propriétés *émétiques*.

Peterson y a trouvé un *principe amer*, une *résine*, une *matière cristalline*, de la *gomme*, du *tannin*, etc. — Beckley en a retiré des traces d'une *huile volatile* et de l'*acide gallique*. Il a proposé le nom d'*Eupatorine* pour en désigner le principe amer, principe qu'il ne faut pas confondre avec la substance complexe que les médecins éclectiques des États-Unis appellent aussi *Eupatorine*. Selon Rafines l'*Eupatorine* est une matière résiniforme brune, amère, soluble dans l'eau et dans les acides, avec lesquels elle forme des sels .

Le *Boneset* est inusité en Europe ; mais il est très ré-

puté aux États-Unis comme tonique et diaphorétique ; il est *vomitif* à hautes doses. Les Indiens l'emploient contre les fièvres intermittentes. En infusion chaude, il détermine de larges vomissements, suivis de sueurs profuses et, ensuite, d'une action apéritive. On le recommande, à cet effet contre la grippe et le rhumatisme aigu. En substance (1 gramme à 1^{gr},50) ou en infusion froide (30 grammes d'infusé) souvent répétée, il agit comme tonique dans la dyspepsie et dans tous les états où les amers sont recommandés. Enfin on les prescrit comme éméto-cathartique sous forme de décocté (30 pour 1000) que l'on donne à la dose de 250 à 500 grammes et même plus.

Nous avons décrit dans ce chapitre un grand nombre de substances émétiques ; nous ne prétendons pas que toutes puissent être des succédanés de l'Ipécacuanha, mais nous pensons qu'elles peuvent rendre de réels services à titre de vomitif quand on n'a pas sous la main des émétiques d'une efficacité reconnue.

CHAPITRE II

FAMILLE DES AMARYLLIDÉES

Cette famille contient un certain nombre de succédanés de l'Ipéca fournis par le genre *Narcissus*. Les propriétés émétiques des Narcisses ont été connues dès la plus haute antiquité. DIOSCORIDE et PLINE citent ces plantes dans leurs ouvrages, c'était le Βολϐὸς ἐμετικος des Grecs. D'après Dioscoride, lorsque les anciens voulaient utiliser le Narcisse pour provoquer le vomissement, ils faisaient cuire son bulbe, le mangeaient ainsi préparé ou buvaient l'eau dans laquelle ils l'avaient fait bouillir.

DUFRESNOY paraît être le premier, parmi les modernes, qui ait pensé à employer le *Narcisse des prés*, mais c'est LOISELEUR DESLONGCHAMPS, que nous avons déjà cité à propos des Euphorbes, qui fit les premières recherches sérieuses sur les propriétés des Narcisses. Vers la même époque, CHARPENTIER (1811) fit un examen chimique des fleurs sèches du Narcisse des prés et des observations sur leurs propriétés médicinales. Depuis cette époque ces

plantes ont été fort peu étudiées au point de vue de leur emploi thérapeutique.

Nous allons décrire tout d'abord les espèces émétiques du genre *Narcissus*, nous dirons ensuite quelques mots de leur composition chimique, puis nous terminerons par leurs applications thérapeutiques.

Narcissus poeticus L. — Cette belle espèce croît dans les prairies de presque toute la France; son bulbe est ovoïde-allongé; ses feuilles presque planes sont d'un vert un peu glauque, linéaires, obtuses au sommet, à peu près de même longueur que la hampe. Celle-ci s'élève à 3 ou 4 décimètres; elle est striée, présente deux angles longitudinaux peu marqués et se termine par une seule fleur. Les divisions du périanthe sont ovales, presque obtuses au sommet; il est d'un blanc pur; sa couronne est très courte et rotacée, elle a le bord crénelé, rouge-pourpre. L'odeur qu'exhale cette fleur est très agréable. Le Narcisse des poètes est fréquemment cultivé pour l'ornement des jardins.

Narcissus Pseudo-Narcissus. L. — Cette plante est connue vulgairement sous le nom de *Narcisse des prés*, *Aiault* ou *Porion*. C'est à peu près la plus commune de nos espèces indigènes; elle croît dans les bois et les prairies de toute la France, elle est aussi cultivée dans presque tous les jardins; ses feuilles sont presque planes, d'un vert glauque, linéaires-larges, obtuses au sommet. La hampe est striée, un peu comprimée, haute de 3 décimètres, et se termine par une fleur jaune dont la couronne campanulée, ondulée et étalée à son bord, égale en longueur les divisions du périanthe qui sont planes et ovales.

Narcissus Tazzetta L. — Cette espèce, qui porte le

nom vulgaire de *Narcisse à bouquet*, est tres commune dans nos départements méditerranéens. Son bulbe est gros et ovoïde ; ses feuilles, à peu près planes, sont d'un vert glauque, linéaires, élargies, obtuses au sommet. Sa hampe, marquée de deux angles longitudinaux faiblement saillants, s'élève à environ 4 décimètres et se termine par des fleurs au nombre de 4 à 10. Les fleurs sont d'un jaune pâle avec la couronne d'un jaune vif; les divisions de leur limbe sont lancéolées-ovales, aiguës, plus courtes que le tube. Leur couronne entière à son bord est en forme de coupe resserrée à son orifice. Cette espèce est très cultivée dans les jardins et possède une odeur très agréable.

Narcissus odorus L. — Ce Narcisse croît spontanément dans les prairies de nos départements de l'Ouest et du Midi. Il est fréquemment cultivé dans nos jardins sous le nom de *grosse Jonquille.* Ses feuilles sont linéaires, demi-cylindriques, canaliculées à leur face supérieure ; elles sont vertes. La hampe est cylindrique, et s'élève le plus souvent à une hauteur de 3 ou 4 décimètres. Elle porte 4 ou 5 feuilles d'un jaune-jonquille et d'une odeur très suave. La couronne est campanulée, divisée en 6 lobes, à peu près de moitié plus courte que les 6 divisions du lobe qui sont de forme ovale.

Ces espèces de Narcisse que nous venons de citer ont, au dire de Loiseleur-Deslonchamps les propriétés vomitives les plus marquées. L'espèce la plus émétique est sans contredit le *Narcissus odorus*, mais la plus employée est certainement le *Narcisse des prés*. On en prescrit le bulbe et les fleurs sous forme de poudre et d'extrait.

Nous allons étudier cette espèce au point de vue chimique et thérapeutique.

Etude chimique. — JOURDAIN a signalé dans le bulbe de Narcisse des prés l'existence d'un principe particulier qu'il a appelé *Narcitine* et auquel il a attribué les propriétés émétiques de la plante. La narcitine est une substance blanche aromatique, déliquescente, soluble dans l'eau, l'alcool et dans le vinaigre. S'il est vrai que le bulbe sec, comme le dit JOURDAIN, en contient la moitié de son poids, on ne peut admettre que ce principe soit doué d'une grande activité, car le bulbe peut être administré jusqu'à la dose de 2 et 4 grammes.

En 1877, GERRARD publia dans *the Pharmaceutical Journal* une analyse du Narcisse des prés ; les seules propriétés chimiques indiquées par cet auteur pour l'alcaloïde qu'il a extrait du *N. Pseudo-Narcissus* sont les suivantes : C'est une masse jaunâtre amorphe soluble dans l'eau, l'éther, l'alcool, le chloroforme et la benzine, donnant des précipités avec le phospho-molybdate de soude et l'acide nitrique, l'acide tannique, l'iodure double de mercure et de potassium, le tétrachlorure de platine, le sulfocyanate de potassium et les solutions de potasse, de soude et d'ammoniaque. Le précipité formé par l'ammoniaque est soluble dans un excès. Au point de de vue physiologique cet alcaloïde est amer, émétique, légèrement purgatif, et cause une salivation excessive.

En 1887, ERRERA, sans connaître les travaux de Gerrard, découvrit l'alcaloïde des Narcisses au moyen de la microchimie. Il a trouvé que cet alcaloïde existe chez presque toutes les espèces de Narcisses qu'il a examinées : *N. rugolosus*, *N. Pseudo-Narcissus*, *N. Tazzetta*, *N. poeticus*. La substance est très peu abondante dans cette dernière espèce, tandis qu'elle existe surtout en quantité

considérable dans le *N. rugulosus*. Ces recherches étant excessivement intéressantes, nous nous y étendrons longuement.

Lorsqu'on coupe une hampe florale de Narcisse on voit apparaître à la surface de section une grosse goutte de suc aqueux qui renferme beaucoup de raphides et plusieurs substances dissoutes, entre autres une grande quantité d'alcaloïdes. Les réactifs agissant sur une goutte de suc évaporé lentement à sec donnent les résultats suivants :

1° *Iodure de potassium iodé :* précipité rouge brun abondant qui pâlit et disparaît au bout d'une heure et davantage ;

2° *Iodure double de mercure et de potassium :* précipité blanc jaunâtre abondant ;

3° *Acide phospho-molybdique* : précipité blanc ocracé granuleux, soluble dans la potasse ;

4° *Acide picrique :* précipité jaune granuleux ;

5° *Tannin:* précipité blanc, finement granuleux, abondant ;

6° *Bichlorure de mercure* : précipité blanc, finement granuleux, peu abondant ;

7° *Réactif de Fröhde* : coloration rose jaunâtre sale, fugitive ;

8° *Acide chlorhydrique concentré* : pas de coloration, mais un précipité grenu, cristallin, incolore ; cette réaction n'a probablement rien de commun avec l'alcaloïde ;

9° *Perchlorure de fer* : coloration jaune-fauve ;

10° *Sulfocyanate de potassium et sulfate de zinc* : précipité blanc rosé sale, peu abondant ;

11° *Acide sulfurique concentré* : coloration intense jaune un peu verdâtre ;

12° *Acide nitrique concentré* : coloration jaune ;

13° *Acides sulfurique et nitrique* : coloration rose, violet fugitive, puis brunâtre, puis jaune fauve ; après quoi le liquide pâlit de plus en plus. L'addition de *potasse* jusqu'à réaction franchement alcaline fait passer alors au jaune orangé.

14° *Potasse* seule : Coloration jaune un peu verdâtre, à peu près comme SO^3HO.

15° Nitrate d'argent à 2 pour 100 ; donne simultanément deux précipités blancs, l'un cristallin, biréfringent en masses radiées, provenant des cristaux déjà existants ; l'autre granuleux, uniréfringent, probablement dû à l'alcaloïde.

16° *Acide sulfurique* plus un cristal de *bichromate de potassium* : coloration bleu verdâtre.

Passons maintenant aux essais microchimiques proprement dits : Dans les cellules du *N. rugulosus* étudiées par Errera, l'alcaloïde se trouve toujours à l'état de dissolution dans le suc cellulaire, jamais dans la membrane. L'iodure de potassium iodé provoque dans les cellules à alcaloïdes la formation d'un précipité rouge brun abondant qui disparaît au bout de quelque temps, si la préparation reste dans le réactif, mais si on la laisse se dessécher immédiatement, le précipité se conserve presque indéfiniment.

Les réactifs que nous avons indiqués plus haut produisent dans les cellules les réactions décrites.

Au moyen de ces réactions, Errera a pu localiser l'alcaloïde dans les feuilles, les fleurs, les parois de l'ovaire, les ovules, la hampe, le bulbe et les racines, et dans chacune de ces parties il a pu ainsi indiquer exactement les cellules qui les contenaient. Il ressort de cette localisation

que ce n'est pas seulement dans le liber que se trouve l'alcaloïde, mais qu'il se retrouve encore dans quelques cellules parenchymateuses ordinaires disséminées çà et là dans l'écorce et dans les couches les plus superficielles de cette région.

Nous tenons à indiquer ce résultat, car quelques dosages que nous avons faits sur la partie la plus externe de l'écorce de l'Ipéca et dans la région libérienne nous ont montré, bien que ces dosages soient très approximatifs, que l'alcaloïde était en effet plus abondant dans le liber, mais qu'il existait néanmoins dans la portion extérieure de l'écorce. Quant à la matière colorante et à l'huile, c'est certainement dans cette dernière portion qu'elles sont les plus abondantes.

Charpentier avait, en 1811, alors qu'on ne connaissait pas encore l'alcaloïde de Narcisse, fait une analyse des fleurs sèches dans laquelle il avait trouvé de l'acide gallique, du mucilage, du tannin, de l'extractif, du chlorhydrate de chaux, de la résine et du tissu ligneux.

Etude thérapeutique. — Loiseleur-Deslongchamps a employé dans ses expériences les bulbes de Narcisse réduits en poudre après dessiccation. 1 gramme ou $1^{gr},50$ du *N. Tazzetta* n'ont excité qu'un seul vomissement chez trois malades, et le dernier qui avait pris la plus forte dose eut une évacuation alvine, les autres n'en eurent pas. $2^{gr},50$ de la même substance donnés à deux autres malades ont provoqué, chez l'un, cinq vomissements, et n'ont pas produit chez l'autre la moindre évacuation. La même dose du *N. des prés* donnée à une femme de trente-deux ans n'ont, de même, fait sur elle aucune impression, tandis que la même quantité du *N. odorant* a fait vomir

quatre fois une femme de trente ans, mais sans produire aucune évacuation alvine. Loiseleur conclut de ces quelques observations que c'est le *N. odorant* qui est le plus actif, et il a continué ses expériences en se servant de cette sorte. Dans six nouvelles observations où il avait administré une fois 75 centigrammes à un enfant, une autre fois 1^{gr},50 à une femme et quatre fois à la dose de 3 grammes chez les adultes, il a obtenu depuis deux jusqu'à sept vomissements, mais sans aucun effet purgatif.

Les succès qu'il avait obtenus en employant comme émétique les bulbes de plusieurs espèces de Narcisses lui firent penser que les fleurs pouvaient peut-être aussi avoir des propriétés semblables. Cet expérimentateur essaya sans succès des doses de 60 centigrammes à 3^{gr},50, et il se décida à aller jusqu'à 4 grammes.

Il donna les fleurs de Narcisse à cette dose à une femme âgée, atteinte depuis huit jours d'une diarrhée. Elle fut guérie sans avoir eu aucun vomissement. A la suite de cette cure il obtint onze guérisons radicales, sur douze essais, par l'emploi des fleurs de *N. des prés* comme antidysentérique. Il reconnut également à ces fleurs une action fébrifuge dans les fièvres intermittentes ; dans ce cas il fait prendre le médicament d'heure en heure, à la dose de 7^{gr},50, en commençant cinq à huit heures avant l'accès.

Si les fleurs du Narcisse des prés employées en nature n'étaient pas émétiques, Loiseleur-Deslongchamps leur trouva ces propriétés quand il les employa en infusion. C'est de cette façon que BLACHE (1876) a pu employer avec succès l'infusion de Narcisse des prés comme *vomitif*. Il lui a reconnu une sûreté d'action qui ne lui a jamais

fait défaut dans plus de cinquante cas où il a employé cette infusion.

Nous terminerons cette étude par quelques mots sur l'application du Narcisse dans les maladies nerveuses. Les auteurs anciens avaient déjà reconnu au Narcisse des prés une propriété narcotique. Les praticiens modernes, entre autres Pichat (1851), Michéa, Muynck, de Gand, lui ont trouvé des propriétés antispamodiques très nettes qui mériteraient de faire prendre au Narcisse une place définitive dans notre matière médicale.

Pichat et Michéa ont employé avec succès le Narcisse des prés dans l'épilepsie ; ceci n'a rien d'étonnant, puisque les émétiques et les nauséeux réussissent habituellement bien dans cette affection. Nous avons déjà signalé l'efficacité de l'Ipécacuanha et de l'apomorphine ; nous devons rappeler encore que le tartre stibié a été employé avec succès dans les mêmes circonstances. Outre cette action utile dans l'épilepsie, quand on le donne à la dose de 3 décigrammes, il faut encore citer l'action du Narcisse des prés dans la chorée. C'est à la dose de 1 ^{g},50 que Leblanc conseille de l'employer. Muynck dit avoir obtenu dans la coqueluche de bons résultats par cette médication.

Comme conclusion de cette étude, nous pouvons considérer les Narcisses comme des succédanés de l'Ipécacuanha, et nous croyons qu'ils méritent d'être employés comme tels et de faire définitivement partie de notre thérapeutique.

CHAPITRE III

FAMILLE DES ARISTOLOCHIACÉES

La famille des Aristolochiacées fournit à la matière médicale trois succédanés de l'Ipéca appartenant tous trois au genre *Asarum*. Ce sont l'*A. canadense*, l'*A. arifolium* et l'*A. europæum*. Des deux premiers nous ne dirons que quelques mots, nous réservant d'étudier d'une façon aussi complète que possible la troisième espèce au point de vue de la matière médicale, de la composition chimique, de la physiologie et de la thérapeutique.

ASARUM CANADENSE

On emploie aux États-Unis le rhizome de cette plante, que les Anglais et les Américains nomment *Canada Snake Root*, *Calf's Foot* ou *Wild Ginger* [1]. Il a une saveur aro-

1 Synonymie : *Asarum canadense* L.; *A. villosum* Michx.; *A. latifoliun* Salisb.; *A. carolinianum* Walt.; *Asaron canadense* Corn.

matique poivrée ; il est réputé stimulant, expectorant et carminatif. Il est inscrit comme officinal dans la Pharmacopée. Cette substance, faiblement *émétique*, a été préconisée par FIRTH contre le tétanos, et par BOND, de Philadelphie, comme utile contre les vers intestinaux. Pour cet usage elle peut être donnée en infusion, en sirop ; on peut même la faire mâcher aux enfants.

ASARUM ARIFOLIUM

C'est une plante[1] de l'Amérique boréale qui diffère des deux autres espèces que nous étudions par son ovaire semi-infère, ses étamines adnées à la base du gynécée et surmontées d'un prolongement court et obtus du connectif. Elle a des tiges dressées et des feuilles cordées et hastées. Suivant ACH. RICHARD, ses propriétés sont analogues à celles de l'*A. europæum* et l'on en fait le même usage dans l'Amérique du Nord.

ASARUM EUROPÆUM L.

C'est une petite plante[2] vivace qui croit dans les lieux ombragés et les bois montagneux de la Sibérie et d'une grande partie de l'Europe, dans les Vosges et en Lor-

[1] Synonymie : *Asarum arifolium* MICHX; *A. virginicum* WALT.; *A. grandiflorum* KL.; *Heterotroqa arifolia* A.GRAY.

[2] Synonymie : *A. officinale* MŒNCH. — *Cabaret d'Europe*, *Asarabacca*, *Asara*, *Bacchara vulgago*. — *Nard commun*, *Nard sauvage*, à cause de son odeur. — *Nœud sauvage*, *Rondelle*, *Rondelette*, *Oreille d'homme*, *Oreillette*, à cause de la forme de ses feuilles. — *Girard-Roussin*, *Panacée des fièvres quartes*, etc.

raine, dans les Pyrénées, sur le Puy de Dôme, dans la Loire, la Côte-d'Or, dans toute la chaîne jurassique, dans le Dauphiné, au-dessus de la région des Vignes et principalement dans celle des Sapins.

De sa souche horizontale grosse comme une plume de corbeau, partent des sortes de hampes assez courtes terminées par une fleur et par deux feuilles géminées longuement pétiolées, réniformes, fermes, et persistantes. Leur parenchyme est peu résistant, légèrement charnu. D'un vert sombre en dessus, elles sont plus pâles en dessous, glabres, avec 5-6 nervures digitées à la base du limbe, et un réseau formé par les veinules anastomosées qui proéminent à la face inférieure du limbe. La coloration de la fleur est d'un vert plus ou moins vineux, lavé et tacheté de pourpre brunâtre, surtout en dedans du périanthe, dont les trois pièces triangulaires aiguës ou légèrement acuminées sont unies inférieurement dans une étendue variable. Leur préfloraison est valvaire. Dans l'intervalle des divisions du calice sont trois petites languettes aiguës et subulées, alternes avec les sépales et qui tiennent la place de pétales. Peut-être représentent-elles des staminodes. Les étamines fertiles, épigynes et au nombre de douze sont formées chacune d'un filet court, et d'une anthère à deux loges allongées, extrorses, surmontées d'un prolongement subulé du connectif, égal au moins à la longueur des loges. L'ovaire, obconique, porte six arêtes longitudinales peu saillantes, équidistantes. Le fruit, dont le pédoncule se recourbe plus ou moins vers le sol, est une petite capsule coriace surmontée des restes du périanthe et s'ouvrant irrégulièrement. Ses graines nombreuses sont ovoïdes, un peu allongées, arquées, de cou-



Fig. 1. — *Narcissus Pseudo-Narcissus.*

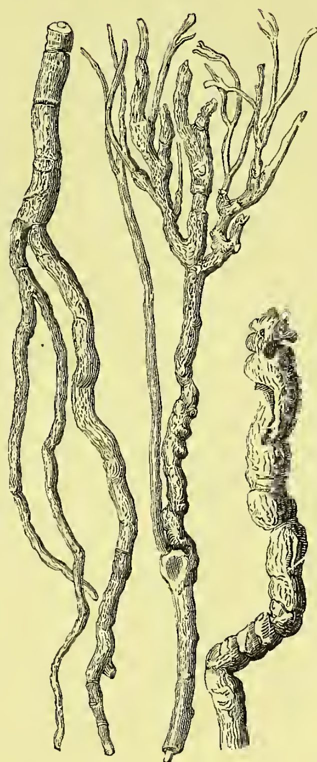


Fig. 2. — Racines d'*Ionidium Ipecacuanha.*



Fig. 3. — *Asarum europæum.*

SUCCÉDANÉS DE L'IPÉCACUANHA

leur brune ou noirâtre ; et la production arillaire qui occupe leur raphé est allongée, charnue, faiblement mamelonnée et d'un blanc laiteux.

Les feuilles de cette plante ont été employées comme sternutatoires ; quant à son rhizome, il est usité depuis très longtemps à cause de ses propriétés *vomitives* énergiques. C'était certainement avant la découverte de l'Ipéca l'émétique végétal le plus employé. On le voit cité dans les plus anciens livres de matière médicale et de thérapeutique ainsi que dans les recueils de remèdes populaires.

Examen macroscopique. — La *racine d'Asarum* du commerce se présente sous forme de fragments tortueux, souvent ramifiés, longs de 4 à 20 centimètres sur 1 millimètre de diamètre. Ils ont une couleur brun noirâtre, sont sillonnés de rides longitudinales par le fait de la dessiccation et présentent de distance en distance des sortes de nœuds d'où partent un plus ou moins grand nombre de radicelles de couleur plus claire que celle du rhizome. Celui ci porte en outre souvent des débris de tiges et parfois quelques restes de feuilles. L'odeur est piquante et provoque des éternuements ; la saveur est fortement poivrée, très âcre et irrite vivement la muqueuse buccale si on mâche quelques instants cette substance.

Étude chimique. — Lassaigne et Feneulle (1820) sont les premiers qui aient fait une analyse de la racine d'*Asarum*. Ils ont constaté dans cette substance la présence d'une huile volatile concrète ayant de grandes analogies avec le camphre ; 2° une huile grasse d'une âcreté remarquable ; 3° une matière jaune, nauséeuse, douée de propriétés émétiques, analogue à la cytisine, et paraissant former le principe actif de la plante ; 4° de la fécule ; 5° du

muqueux ; 6° de l'ulmine ; 7° de l'acide citrique ; 8° du citrate acide et du malate de chaux ; 9° un acétate, un sel à base ammoniacale et des sels minéraux. — En 1830 GRŒGER étudia d'une façon plus complète le camphre d'*Asarum* ; cette substance a été encore en 1845 l'objet d'un travail de CARL SCHMIDT, qui décrivit ses divers modes de cristallisation. — BLANCHET et SELLE étudièrent spécialement en 1830 l'huile d'*Asarum* et l'asarite.

En distillant de la racine d'Asaret avec de l'eau on obtient : 1° une *huile* volatile liquide ; 2° de l'*asarite ;* 3° de l'*asaron* ou camphre d'*Asarum*. Nous allons décrire successivement chacune de ces substances.

Huile d'Asarum. — Cette huile volatile est jaunâtre, épaisse, plus légère que l'eau, d'un goût âcre et brûlant. L'odeur en est semblable à celle de la Valériane. Cette substance est peu soluble dans l'eau, plus facilement dans l'alcool, l'éther, les huiles grasses et volatiles. On la prépare de la manière suivante :

Asarite. — Cette substance se présente sous forme de petits cristaux en aiguilles, brillants comme de la soie ; elle est inodore et insipide ; sa densité est 0,95. Elle entre en fusion à 56° R. et se transforme en liquide incolore qui, à une température plus élevée, se volatilise en formant des vapeurs irritantes et pouvant provoquer la toux. L'asarite brûle avec une flamme éclatante laissant comme résidu une matière charbonneuse se réduisant facilement en cendre. Elle peut être sublimée sans décomposition. Les cristaux d'asarite sont insolubles dans l'eau, ils sont au contraire solubles dans l'alcool, l'éther et les huiles essentielles. Ils se dissolvent avec effervescence dans l'acide nitrique, se colorent en jaune et produisent de l'acide oxalique. Ils

se disolvent également avec effervescence dans l'acide sulfurique, mais ils s'isolent sans changement si on y ajoute de l'eau. En chauffant l'asarite avec de l'acide sulfurique, elle se dissout et prend une coloration brune; si on y ajoute de l'eau, le liquide devient bleu; si on en ajoute davantage, il passe au violet et finalement au rouge.

On a cru que l'asarite et l'asaron étaient une seule substance, la première n'étant qu'un camphre faiblement cristallisé; mais il existe certainement une différence entre ces deux produits : en effet la forme cristalline n'est pas la même et les points de fusion sont très différents.

Asaron. — L'asaron, que beaucoup d'auteurs considèrent comme étant identique à l'asarite, en diffère par les points que nous venons d'indiquer plus haut. C'est une sorte de camphre qui a été obtenu d'abord par Gœrtz et étudié ensuite par Lassaigne et Feneulle, puis par Blanchet et Selle, et enfin par Schmidt qui étudia son mode de cristallisation. Il se différencie de l'asarite par les caractères suivants. Il se volatilise en entier en se transformant en vapeur qui excite l'éternuement. L'eau le précipite d'une solution alcoolique sous forme de cubes ou de prismes hexagonaux; il ne se dissout que lentement et sans effervescence dans l'acide nitrique. Il donne avec l'acide sulfurique concentré une solution rouge brun, de laquelle l'eau précipite une résine brune. Schmidt a étudié son mode de cristallisation, qu'il rapporte au système clinorhombique. Il a fait l'analyse élémentaire de la substance et complété l'étude de ses réactions chimiques. Rizza et Buttleron (*Berichte*, XVII, 1159) ont étudié cette substance, et lui donnent pour formule $C^{12} H^8 O^3$, tandis que l'Université de Breslau lui reconnaît $C^8 H^{10} O^3$.

L'asaron est excessivement soluble dans l'alcool, l'éther et l'acide acétique. A l'état de pureté, ce corps n'a pas d'odeur et a une saveur faiblement irritante.

Etude physiologique. — Les études physiologiques sur l'*Asarum* sont excessivement peu nombreuses. Harnack est peut-être le seul qui ait bien étudié son action; encore ne l'a-t-il fait qu'à un point de vue : il a recherché l'action de l'asaron sur les muscles striés de la grenouille. Le résultat de ses expériences est la diminution et bientôt la disparition de l'irritabilité musculaire. Il a noté en passant le ralentissement des battements du cœur. Voici une de ses expériences :

Exp. 1 (Harnack). — *Action de l'asaron sur les muscles striés de la grenouille.*

Grenouille, grandeur moyenne. — 3h 20. Injection de 10 milligrammes d'asaron (préparation de Merck) en émulsion dans l'estomac. — 3h 30. Mouvements lents et lourds. L'animal traîne ses membres postérieurs. — 4h 5. Les muscles réagissent encore faiblement à l'excitation électrique. Les battements du cœur sont très ralentis. — 4h 30. L'irritabilité des muscles a complètement disparu, le cœur a encore quelques battements faibles.

Nous avons voulu rechercher l'action de la poudre d'*Asarum* sur le cœur, et le résultat ne nos expériences est que cette poudre, de même que l'asaron étudié par Harnack, ralentit d'une façon très sensible les pulsations cardiaques. Pour que l'on n'accuse pas l'action mécanique de la poudre de produire ce résultat, nous avons fait la même expérience avec une poudre inerte et montré par là que le ralentissement des battements du cœur est bien dû à l'action propre de l'*Asarum* lui-même.

Exp. 2 (personnelle). — *Action de la poudre d'Asarum placée directement sur le cœur de la grenouille après ouverture du péricarde.* 27 juin 1888.

Grenouille n° 1. — On découvre le cœur : nombre de pulsations 80 par minute. — On met sur cet organe un peu de poudre d'*Asarum*. — Après 3 minutes, 80 puls. ; des convulsions ; — 4′ : 76 ; — 6′ : 74 ; — 6′ : 72 ; — 7′ : 68 ; — 9′ : 68 ; — 11′ : 62 ; — 13′ : 60 ; — 15′ : 60 ; — 20′ : 58 ; — 24′ : 58 ; — 27′ : 58 ; — 42′ : 62 ; — 48′ : 62 ; — 54′ : 62.

On remet sur le cœur une nouvelle quantité de poudre ; — 56′ : 56 puls. ; — 58′ : 50 ; de l'irrégularité dans le rythme ; des convulsions. — 1 heure : 40 ; convulsions. — 1h 2′ : 32 ; nouvelles convulsions, l'expérience est interrompue.

Grenouille n° 2. — On découvre le cœur : nombre de pulsations, 70 par minutes. — On met sur cet organe un peu de poudre d'*Asarum*. — Après 2 minutes, 52 puls. ; convulsions ; — 3′ : 50 ; — 4′ : 50 ; — 5′ : 50 ; — 6′ : 54 ; — 8′ : 54 ; — 10′ : 56 ; — 12′ : 56 ; — 14′ : 56 ; — 18′ : 56 ; convulsions ; — 20′ : 56 ; — 27′ : 56. — On remet sur le cœur une nouvelle quantité d'*Asarum*. 29′ : 54 ; — 30′ : 54 ; convulsions ; — 31′ : 54 ; — 32′ : 56. — Nouvelle quantité d'*Asarum*. 34′ : 54 ; — 35′ : 54 ; convulsions ; — 37′ : 54 ; — 39′ : 54 ; — 40′. On met une petite quantité d'*Asarum* sur le foie. — 41′ : 52 ; — 45′ : 54. — Nouvelle quantité d'Asarum sur le cœur. 50′ : 50 ; convulsions. L'expérience est interrompue.

Grenouille n° 3. — On découvre le cœur : nombre de puls., 68 par minute. — Examen sans aucune adjonction de substance : après 5′ : 67 ; — 10′ : 67 ; — 12′ : 65 ; — 16′ : 63 ; — 19′, on met de la poudre d'*Asarum* sur le cœur ; — 20′ : 60 ; convulsions ; — 21′ : 56 ; — 23′ : 56 ; convulsions ; — 25′ : 56 ; convulsions ; — 28′ : 54. L'expérience est interrompue.

Grenouille n° 4. — On découvre le cœur, un peu d'hémorragie ; nombre de puls., 62 par minutes. — Après 1′ : 62 ; — 4′, on met sur le cœur un peu de poudre de charbon finèment tamisée ; — 5′ : 64 ; — 6′ : 64 ; — 7′ : 64. — Nouvelle quantité de poudre de charbon. 8′ : 66 ; — 10′ : 67 ; — 10′, on met sur le foie un peu

de poudre d'*Asarum*. 11' : 67 ; — 12' : 66 ; convulsions ;— 13' : 66 ; on lave un peu le cœur ; — 14' : 66 ; on met sur cet organe un peu d'asarum ; 15' : 64 ; — 16' : 64 convulsions ; — 18' : 62 ; — 20' : 60 ; — 22' : 58. L'expérience est interrompue.

Il ressort, des quelques expériences que nous venons de citer que l'*Asarum* exerce une action directe sur les pulsations cardiaques qu'il ralentirait peut-être à la manière de l'Ipécacuanha ; il nous manque pour préciser cette action d'en avoir étudié le graphique. Harnack a montré l'influence de l'*Asarum* sur les muscles striés. Or, nous avons dit que ce même auteur avait trouvé une action identique à l'Ipécacuanha. Si à ces actions physiologiques nous ajoutons encore les propriétés émétiques et purgatives de la racine que nous étudions, il nous est permis de supposer que des expériences plus nombreuses montreront qu'il existe entre l'*Asarum* et l'Ipécacuanha les plus grandes ressemblances.

Thérapeutique. — L'Asaret d'Europe a joui autrefois d'une grande réputation comme vomitif et n'a été détrôné que par l'Ipécacuanha. Il n'est pas seulement *émétique* comme l'Ipéca, il est comme lui aussi et à peu près au même degré *purgatif ;* c'est donc un éméto-cathartique. Suivant quelques auteurs, la racine concassée et non en poudre ne serait pas vomitive, mais seulement purgative. Longtemps gardée, la racine n'est plus vomitive, après six mois elle n'est que purgative, après deux ans elle ne purge presque plus. Elle acquiert alors la vertu *diurétique*. Cette plante possède encore des propriétés *excitantes*, qui résident sans doute spécialement dans l'asarite et l'asaron et qui peuvent trouver leurs applications dans les cas assez fréquents où il importe de joindre

à la secousse vomitive la stimulation de l'estomac et de tout l'organisme. A dose réfractée, elle est considérée comme un bon *altérant* et comme un *astringent*. Enfin elle a été administrée avec succès comme *anthelminthique* et avec des effets plus douteux comme *abortive*.

Nous allons rapidement indiquer l'usage de cette substance dans les diverses maladies où elle a été employée.

A. *Maladies de l'appareil digestif.* — L'action vomitive et purgative de l'*Asarum* permet d'assimiler les indications de cette substance à celles de l'Ipéca ; il résulte du témoignage de CULLEN et des expériences de COSTE et WILLEMONT que la puissance médicinale de l'*Asarum* dans les maladies du tube gastro-intestinal sont peut-être aussi énergiques que celles de la racine brésilienne. LOISELEUR-DESLONGCHAMPS considère la feuille comme plus active que la racine. L'*Asarum* était autrefois un remède réputé spécifique dans l'obstruction intestinale, l'ictère et les maladies chroniques de l'intestin.

B. **Maladies de l'appareil respiratoire.** — Nous n'avons à relever dans cette série que l'emploi des feuilles d'*Asarum* comme sternutatoires.

C. **Maladies du système nerveux.** — On reconnaissait autrefois à cette substance une grande efficacité pour guérir les maux de tête invétérés. GEOFFROY dit même que des paralysies ont été guéries par ce procédé. Nous ne savons jusqu'à quel point il faut ajouter foi à ces allégations.

L'*Asarum* était un de ces médicaments qu'on appelait *signés*. On a donné ce nom à certaines substances, parce qu'on s'était imaginé que les plantes qui avaient quelque ressemblance avec les parties de notre corps

l'avaient reçu de Dieu pour montrer à notre esprit borné qu'elles étaient efficaces contre les maladies qui affectent ces parties. Ainsi l'*Asarum*, qui avait à peu près la forme de l'oreille humaine, était regardé autrefois comme un spécifique des maladies de cette région.

De toutes ces applications thérapeutiques de l'*Asarum*, il ne faut retenir que ses actions *vomitive* et *purgative*. Si les expériences des physiologistes s'accordent sur ce point, on peut considérer le Cabaret comme un excellent succédané de l'Ipéca, qui offre cet avantage qu'il est indigène et, par conséquent, facile à se procurer.

Mode d'administration. — Coste et Willemont préconisaient l'infusion et le vin d'*Asarum*. On prépare avec cette plante un extrait aqueux ou alcoolique que l'on peut donner en pilules à la dose de 1^{gr},50. La teinture d'*Asarum* n'est pas usitée, mais la poudre des feuilles et de la racine entre comme ingrédient dans la fameuse *poudre sternutatoire de Saint-Ange*.

Telles sont les principales préparations que l'on peut faire avec l'*Asarum*. Nous pensons qu'il pourrait peut-être remplacer avantageusement l'Ipéca dans la plupart des formules où l'on met ordinairement cette substance.

CHAPITRE IV

FAMILLE DES VIOLARIÉES

Cette famille est après les Rubiacées celle qui contient le plus de substances émétiques. Ce fut à elle d'ailleurs que l'on attribua d'abord les divers Ipécacuanhas. Lorsque l'Ipéca ordinaire fut définitivement classé, on continua encore pendant un certain temps à considérer l'ondulé comme étant le produit du *Viola Ipecacuanha.* Ce ne fut que Virey qui lui donna définitivement sa place. Les substances vomitives que nous allons étudier dans ce chapitre sont fournies par deux genres très voisins l'un de l'autre, les *Viola* et les *Ionidium.* Nous commencerons cette étude par la description des Violettes émétiques.

Nous devons citer en premier lieu nos espèces indigènes, et tout d'abord le *Viola odorata.*

Viola odorata L. — Cette plante a été employée dès la plus haute antiquité. Plusieurs parties de cette substance sont utilisées, mais les racines seules ont des pro-

priétés émétiques et légèrement purgatives. La Violette odorante est une plante à souche souterraine, tortueuse, horizontale, cylindrique, irrégulière et pourvue de petites radicelles. Elle croît dans les bois, les haies, les coteaux, les prairies sèches ; on la cultive beaucoup pour ses fleurs odorantes. La racine de Violette a une couleur blanc jaunâtre, une saveur un peu amère, âcre et nauséabonde. Les racines de *Viola* nous offrent un fait remarquable signalé par Timbal-Lagrave en 1853. Celles des espèces à fleurs vernales odorantes ont une odeur et une saveur nauséeuses très prononcées, tandis que les espèces à fleurs inodores ont des racines inodores et insipides. 2 grammes de poudre de racines de *Viola odorata* peuvent procurer des vomissements et des évacuations alvines. Pendant le blocus continental, cette racine a été employée avec un certain succès, à la place de l'Ipécacuanha, mais depuis cette époque elle est à peu près tombée en désuétude.

En 1823, Boullay a fait l'analyse de cette Violette et il y a trouvé un principe actif alcalin, amer, âcre et d'une odeur vireuse. Ce principe, que l'auteur croyait assez semblable à l'émétine de Pelletier, a été nommé par Boullay émétine de la Violette, émétine indigène, ou *Violine*. Orfila a constaté l'activité de cette substance. La violine n'a pas, à notre connaissance, été étudié depuis cette époque.

M. Florence a entrepris ce travail, encore trop peu avancé pour que nous puissions en donner les résultats. D'autres Violettes indigènes paraissent avoir des propriétés analogues. Ainsi, le *Viola Tolozana* Timb. a des racines vomitives. Il faut remarquer que dans le genre

Viola un grand nombre d'espèces ne sont pas émétiques, et comme bien souvent les racines de l'une sont données pour celles de l'autre, on s'explique l'infidélité de ce médicament.

Les fleurs, les feuilles et les semences de Violette contiennent aussi de la violine, mais en moins grande quantité que dans la racine.

Viola tricolor L. *(Pensée sauvage).* — La racine de cette plante est, comme celle de la précédente, émétique à la dose de 2 grammes.

Parmi les Violettes exotiques il faut citer encore comme émétiques les *Viola palmata* et *pedata* de l'Amérique du Nord. On emploie aussi aux mêmes usages le *Viola ovata*, à Natal. Mais le genre qui contient le plus de succédanés de l'Ipécacuanha est le genre *Ionidium.*

Ionidium Ipecacuanha Vent. *(Viola Ipecacuanha* L., *Hybanthus Ipecacuanha* H. Bn., *Pombalia Ipecacuanha* Vandellé). — Cette plante a des racines blanches, fibreuses et ramifiées, des tiges droites, rameuses, hautes de 7 décimètres ; les feuilles sont ovales, elliptiques, vertes, glabres, un peu pileuses en dessous, dentées en scie. Les pétioles sont courts, les fleurs blanches, solitaires, axillaires, inclinées sur leurs pédoncules, accompagnées de deux bractées très courtes, pileuses au sommet ; les pétales sont unguiculés, deux plus longs rabattus, trois inférieurs, dont un pubescent en dessous. La racine, qui porte le nom d'Ipécacuanha ligneux, (*Woody Ipecacuanha* des Anglais, *Poaya branca* des indigènes, *Ipécacuanha blanc du Brésil)* est longue de 16 à 20 centimètres, ligneuse, de la grosseur d'une plume, plus ou moins tortueuse et offrant quelque-

fois des fentes demi-circulaires et assez analogues aux anneaux incomplets de l'Ipéca ondulé. L'écorce est ordinairement dépourvue de lignes transversales et présente un grand nombre de stries longitudinales dues très probablement à la dessiccation. Elle est généralement mince et sa double épaisseur est sensiblement égale au diamètre du bois. Les racines sont d'une couleur gris jaunâtre ; la section montre une écorce blanchâtre et un bois épais d'un jaune clair qui présente à la loupe une infinité de pores. Cette racine est presque insipide et inodore.

Au microscope, la racine d'*Ionidium Ipecacuanha* présente la structure suivante : 1° *suber* formé de cellules à grand diamètre tangentiel et à alignement radial ; 2° un *parenchyme cortical* composé de cellules comprimées et contenant à leur intérieur des masses jaunâtres déjà signalées par Durand en 1870 et que Kraus (1880) a reconnues être l'*inuline*. Dernièrement M. Beauvisage fit cette même constatation, et sans connaître les travaux de Kraus conclut à l'existence de l'inuline. Signalons de suite outre ce principe la présence de l'*acide salicylique* dans l'*Ionidium Ipecacuanha ;* 3° le *liber* se distingue du parenchyme cortical, par le diamètre généralement plus petit de ses éléments, par des zones irrégulières d'épaississement interstitiel et par la présence à la partie interne de nombreux tubes criblés, dont les cals se colorent facilement par le bleu d'aniline ; 4° le *bois* est constitué par des fibres épaisses et présente dans son intérieur un grand nombre de vaisseaux larges et disséminés sans ordre, à peu près comme dans l'Ipécacuanha ondulé.

Ionidium parviflorum Went. *(Viola parviflora* L.). — La racine de cette plante, qui porte comme la

précédente le nom de faux Ipéca du Brésil, est cylindrique, de la grosseur d'une plume de corbeau ; son écorce, beaucoup plus mince que celle de l'*Ionidium Ipecacuanha*, ne présente pas de rides transversales, mais de nombreuses stries longitudinales. Elle est gris jaunâtre et se détache facilement du bois. Le méditullium est jaune et assez épais comparativement à l'écorce. Cette racine, quand elle arrive dans le commerce, se trouve mêlée à une assez grande quantité de tiges et de feuilles ; les tiges sont plus ou moins grosses, les feuilles sont longues de 15 à 20 millimètres, ovales- lancéolées, munies de petites dents aiguës sur leurs bords.

Ionidium Itouba, WENT. (*Viola Itouboa* AUBLET, *Viola calceolaria* L.). — Les racines de cette plante sont blanches, rameuses, cylindriques et traçantes. Les tiges sont droites, rameuses, herbacées et tomenteuses. Les feuilles sont pétiolées, ovales, dentées en scie, tomenteuses sur leurs deux faces. Les fleurs sont blanches, très grandes, axillaires, leurs calices velus à cinq sépales inégaux. Quatre pétales unguiculés roulés sur leurs bords, un cinquième beaucoup plus grand, ovaire velu, stigmate urcéolé, capsule arrondie s'ouvrant par trois valves ; les graines sont ovales, petites et blanches. Cette plante croît à Cayenne et dans l'Amérique du Sud. Telle qu'elle se présente parfois dans le commerce, la racine est très tortueuse, vermiculée, présentant des rides et des stries longitudinales excessivement nombreuses et bien marquées. La couleur est extérieurement grise. La section présente à considérer une écorce un peu épaisse, gris jaunâtre, et un bois de même couleur ; l'écorce se détache sans trop de difficultés du méditullium. Comme l'espèce précédente, elle

est souvent, dans le commerce, mêlée de débris de tiges et de feuilles entièrement velues, ce qui est un caractère distinctif de la plante.

Ionidium Poaya A. Saint-Hilaire. — Cette espèce, appelée vulgairement *Poaya do campo*, est considérée au Brésil ainsi que l'*Ion. microphyllum* H. B. K., l'*Ion. parviflorum* Went., l'*Ion. brevicaule* Mart., l'*Ion. urticæfolium* Mart., comme émétique et est parfois employée à la place de l'Ipéca.

Ionidium Marcutii. — Cette plante, qui croît à Guayaquil, dans l'Amérique du Sud, fournit la substance appelée *racine de Cuichunchilli*. Cette racine ressemble beaucoup à celle de l'*Ion. Ipecacuanha*. Elle est un peu tortueuse avec des fentes demi-circulaires; elle est ridée longitudinalement et présente des étranglements post-annulaires. L'écorce est mince, jaune pâle; elle est peu adhérente au bois qui est plus jaune et assez épais. Cette racine possède une odeur aromatique assez marquée, non désagréable, qu'il est difficile de préciser.

Citons en terminant cette étude des *Ionidium* l'**Ion. atro-purpureum**, appelé au Brésil *Purga do campo*, et qui a des propriétés vomitives. Nous donnons la figure de cette espèce pour représenter le genre.

En résumé, la famille des Violariées contient un assez grand nombre d'espèces émétiques. Parmi celles-ci, le *Viola odorata*, employé jadis avec succès comme succédané de l'Ipéca, et les *Ionidium* qui dans leur pays d'origine sont couramment usités comme vomitifs. Peut-être le principe découvert par Boullay dans la Vio lette odorante se retrouve-t-il dans toutes les plantes odorantes émétiques de cette famille ; ceci demanderait à



D'après Martius *(Flor. Bras.)*.

IONIDIUM ATROPURPUREUM

être étudié avec soin, d'autant plus que la violine elle-même est loin d'être un principe défini. Nous devons signaler dans les *Ionidium* la présence de l'inuline qui se retrouve d'une façon assez constante dans les racines médicinales de ce genre. Nous devons citer aussi l'acide salicylique découvert par MANDELIN dans les Violariées. Cet auteur a constaté jusqu'à 0,144 d'acide salicylique dans le *Viola tricolor;* il n'en a constaté que des traces dans le *Viola odorata.* La variété cultivée du *Viola tricolor* paraît contenir moins d'acide salicylique que la plante sauvage.

Si nous ne croyons pas que les racines des Violariées émétiques puissent remplacer l'Ipéca, nous sommes persuadé que nos Violettes indigènes pourraient rendre de réels services comme succédanés si on avait soin de les recueillir à l'époque la plus favorable et d'employer seulement les espèces réellement émétiques que l'on pourrait cultiver dans ce but.

CHAPITRE V

FAMILLE DES ASCLÉPIADÉES

La famille des Asclépiadées contient un très grand nombre de substances douées de propriétés vomitives. Elles appartiennent aux genres *Asclepias* et *Tylophora*.

Asclepias syriaca. — Cette plante est employée comme émétique dans l'Amérique du Nord, on lui donne vulgairement le nom de *Plante à soie* et on lui reconnaît un effet spécifique pour dissiper les hydropisies. List a étudié la composition chimique de cette substance. Il a découvert dans le latex de cette plante un principe particulier auquel il a donné le nom d'asclépion. On extrait l'asclépion du latex en traitant ce dernier avec l'éther. On obtient ainsi une solution éthérée parfaitement transparente, qui, par évaporation, laisse déposer un résidu cristallin. Mais l'asclépion ainsi formé n'est pas encore parfaitement pur. Il contient en petite quantité une substance que l'on sépare par plusieurs traitements suc-

cesifs par l'éther. L'asclépion se présente sous forme de masses blanches cristallines ; une évaporation très lente de sa solution le laisse déposer sous forme de masses cristallines dont les cristaux rayonnent autour d'un point central. L'asclépion est inodore et insipide. Il est insoluble dans l'eau et l'alcool, très soluble dans l'éther, moins dans la térébenthine, le pétrole et l'acide acétique. Il fond aisément et devient alors amorphe et parfaitement transparent.

A haute dose l'*A. syriaca* produit des vomissements et des évacuations alvines.

Asclepias tuberosa L. — Cette racine se présente dans le commerce et est utilisée aux États-Unis comme expectorante et diaphorétique. Elle se présente en fragments informes ne dépassant guère 15 à 20 millimètres de long sur 10 de large, et dont l'épaisseur varie entre 2 et 6 millimètres. Ces fragments ont une teinte fauve, et sont constitués par un bois compact d'un blanc crayeux que recouvre une écorce assez épaisse, adhérente, gris fauve, finement striée en travers.

A l'état frais, cette racine est large, fusiforme; elle est noueuse légèrement, mais cependant distinctement annelée avec de nombreuses stries longitudinales. Pour la conserver, on la coupe en petits fragments de 2 à 15 centimètres de long. C'est sous cette forme qu'elle arrive dans le commerce. Sur la section on remarque une écorce blanche parsemée d'îlots jaunâtres ; le bois se compose de faisceaux étroits, cunéiformes, de couleur jaune, et séparés par de larges rayons médullaires blancs. Parmi les fragments de racines se trouvent d'assez nombreux tronçons de tiges, de grosseur variable, ne dépassant guère

une épaisseur de 5 à 6 millimètres. Ces tronçons se distinguent par leur écorce fauve mince, striée en long, et par leur bois relativement épais, formé de faisceaux jaunes étroits que séparent des rayons médullaires blancs. La moelle est souvent excentrique. La face externe de ces tiges porte fréquemment de légères saillies opposées, indices des feuilles tombées.

La racine d'*A. tuberosa* a une saveur mucilagineuse, un peu piquante et faiblement amère. Son odeur rappelle à la fois celle de l'Ipéca et de la Valériane. Cette substance agit à haute dose comme émétique et purgative. Nous avons emprunté la description microscopique de cette racine à la *Matière médicale* de M. le professeur CAUVET.

Asclepias curassavica. — Parmi les mauvaises herbes qui infestent les pâturages des Indes occidentales, de Névis tout spécialement, il n'y en a pas qui soit plus attrayante à l'œil et plus nuisible pour le bétail qui la mange que l'*Asclepias curassavica*, connu en Europe sous le nom d'*Ipécacuanha bâtard*. Ce nom est tiré de la propriété émétique de ses racines ; on lui donne aussi en Angleterre celui de *Red Head* (tête rouge), à cause de la couleur de ses fleurs. Dans les pays d'origine on lui donne encore un certain nombre d'autres dénominations. Ainsi, dans toutes les Antilles, on l'appelle *Herbe de Mme Boivin*, du nom d'une créole de Saint-Domingue, qui avait fait de sa racine un remède secret. Dans les provinces de Rio on nomme cette Asclépiade *Official da sala* (officier de salle, garçon de service) ; à Bahia, on l'appelle *Cega-olho* (bouche-l'œil), parce qu'on prétend que le latex de cette plante appliqué sur les yeux fait perdre la vue.

La tige de cette plante est herbacée, haute de 35 centimètres à 1 mètre. Elle porte des fleurs rouges et fleurit pendant toute l'année. Browne et Swartz en ont décrit une variété à fleurs blanches commune dans les régions fraîches de la Jamaïque. Hamilton pense que ce doit être une autre espèce.

La racine de l'*Asclepias curassavica* contient un principe émétique d'activité variable, ce qui rend son action incertaine et dangereuse. Aussi ce médicament, ayant dans la pratique occasionné un certain nombre de déboires, passe-t-il pour infidèle. La différence que l'on observe dans l'action émétique de cette plante vient probablement de ce qu'on ne fait pas assez attention à la saison de sa récolte. La même chose arrive d'ailleurs avec beaucoup d'autres plantes qui font partie de la matière médicale.

A ce sujet, nous rappellerons, ce qui est d'ailleurs aussi l'avis de Hamilton, que le scepticisme moderne fait trop peu de cas des anciennes recommandations des médecins des siècles passés. On recommandait à cette époque de cueillir les simples à un moment déterminé de l'année, même à certains jours, à certaine heure de la nuit. Quelque ridicules que puissent paraître de pareilles prescriptions, elles ont cependant en partie leur raison d'être. En effet, l'activité d'une racine n'est certainement pas la même avant la floraison de la plante ou à la fin de la saison. L'influence de la lumière solaire sur la physiologie des plantes ne pourrait-elle pas aussi avoir quelque influence sur la formation des alcaloïdes ou leur décomposition ?

Quoi qu'il en soit, la racine de l'*Asclepias curassavica* convenablement recueillie pourraît être employée avec

succès comme un succédané de l'Ipéca. La racine de la variété blanche possède la même propriété. Pour administrer cette racine, on la fait bouillir avec de l'eau, puis après l'avoir fait sécher, on la pulvérise ; ainsi préparée, on peut la donner à la dose de 1 gramme à 2^{gr},50. La même propriété émétique existe aussi dans le latex de la tige.

L'*Asclepias curassavica* est aussi très employé à la Jamaïque pour arrêter les hémorrhagies, ce qui lui a valu le nom de *Blood Flower* (fleur à sang). Barham cite un cas de guérison immédiate d'hémorroïdes avec cette plante et de nombreuses cures de blennorrhagie chronique. Le sirop fait avec le latex se donne à la dose d'une cuillerée à café ou d'une cuillerée à bouche comme vermifuge et anthelminthique. Wrihght et Barham considèrent cette plante comme un tonique d'une certaine valeur. Wright administre dans ce but le suc exprimé des feuilles à la dose d'une cuillerée à café et à jeun dans la période d'adynamie consécutive aux fièvres. Il dit que cette substance a également une action sur l'appareil urinaire et sur la peau.

Tylophora asthmatica Wright et Arn. *(Asclepias asthmatica* Roxb.). — C'est une plante vivace et sarmenteuse, indigène de l'Inde, mais naturalisée à Maurice, où on l'appelle *Ipéca sauvage* ou *Ipéca du pays ;* les Hindous la nomment *Unto-mol.*

Cette plante est connue depuis fort longtemps. Plukenett l'a décrite et figurée sous le nom d'*Apocynum ;* Wildenow l'a également indiquée sous celui de *Cynanchum.* C'est une espèce entièrement velue, excepté à la base supérieure des feuilles, dont voici d'ailleurs la des-

cription. Ces feuilles sont longues de 5 à 12 centimètres, larges de 2 à 6. Elles sont ovales ou sub-arrondies, ordinairement un peu cordées en bas, brièvement acuminées ou mucronées au sommet, coriaces, glabres en dessus, munies en dessous de poils simples et mous. Desséchées, elles sont épaisses, rudes, d'un vert jaunâtre pâle; leur saveur est faible et leur odeur est herbacée.

Les feuilles et les racines sont un succédané efficace de l'Ipécacuanha, ce qui a valu à la plante le nom qu'elle porte à l'île de France. Les racines ressemblent assez à la racine de Valériane; elles sont longues de 4 centimètres environ et épaisses de 2 millimètres. Elles sont cassantes, noueuses, pourvues de nombreuses radicelles; leur couleur est brun jaunâtre pâle, leur odeur à peu près nulle, et leur saveur d'abord sucrée, puis âcre.

La poudre des feuilles est prescrite à la dose de $1^{gr},50$ à 2 grammes comme émétique. A la dose de 20 à 30 centigrammes elle est réputée diaphorétique et expectorante. La racine a été employée à l'île de France comme vomitive. Pour arriver à ce résultat, il faut en donner une dose double de celle de l'Ipécacuanha ordinaire. Après le vomissement, les malades se plaignent de sécheresse et de chaleur à la gorge, parfois d'une sensation générale de chaleur assez vive. On a dû renoncer à son usage.

ROXBURGH et ANDERSON ont préconisé le *Tylophora asthmatica* contre la dysenterie, et ont obtenu avec cette racine de nombreux succès. A dose faible, elle est très recommandée dans l'asthme. Cette plante est admise dans la Pharmacopée de l'Inde.

Periploca emetica DE RETZ. — Les racines de cette

sorte sont employées aux mêmes usages dans l'Inde. Il en est de même du **Cynanchum tomentosum** Lam., à Ceylan.

Nous terminerons cette étude en citant encore le *Mudar*, qui a été signalé plusieurs fois comme un succédané de l'*Ipécacuanha*, mais ce n'est pas comme émétique qu'il a cette réputation. Quant au Dompte-venin *(Vincetoxicum officinale)*, bien qu'il figure à ce titre dans les anciens traités de matière médicale, nous ne croyons pas qu'il possède cette propriété.

CHAPITRE VI

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1694. — Pierre Pomet, Histoire générale des drogues. Paris, 1694. In-folio.

1702. De Saint-Hilaire, Les remèdes des maladies du corps humain. 3e édition. Paris, 1702.

1704. Wedellius (Georgius Wollfgangus), Amœnitates materiæ medicæ. Iena, 1704. In-4.

1724. Junckerus (Joannes), Conspectus medicinæ theoretico-practicæ, tabulis CXXXVII omnes primarios morbos methodo Stahliana tractandos. Halæ, 1724. In-4.

1753. — Passerat de la Chapelle (Claude-François), Recueil des drogues simples ou matière médicale. Paris 1753. In-12.

1764. Pierre Garnier, Formules de médecine latines et françoises pour le grand Hôtel-Dieu de Lyon. Paris, 1764. In-42. 2e édition par L. Garnier.

1781. Walckiers (P.), Dissertatio de vomitoriorum usu, abusu et delectu, sive responsio ad quæstionem sintne emetica quæ subinde Ipecacuanhæ præferanda? et si existant, quænam illa et quandonam adhibenda?

1784. *** Nouveaux Éléments de matière médicale, extraits des leçons de M. de Lamure. Amsterdam, 1784. In-4.

1787. Schoepf (David), Materia medica americana.

1788. Harmand de Montgarny, Précis sur la manière d'employer la Bryone ou l'Ipécacuanha européen dans le traitement de quelques maladies aiguës (*Journal de médecine, chirurgie, pharmacie*, etc., Paris, 1788, LXXVI, p. 250-266).

1798. Benjamin Smith Barton, Collections for an essay towards a materia medica of the United States, Philadelphie, 1798. — Extrait dans le *Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, t. III, 1817, p. 178.

1807. Antoine Gouan, Traité de botanique et de matière médicale, Montpellier, an XII (1804).

1804 Roques (Joseph), Plantes usuelles indigènes et exotiques. Paris, 1807. In-4.

1811. Loiseleur Deslongchamps, Recherches et observations sur la possibilité de remplacer l'Ipécacuanha par les racines de plusieurs Euphorbes indigènes extrait dans le *Bulletin de pharmacie*, 1811, t. III, p 155). — Lettre à M. Planche sur les Narcisses indigènes (*Bulletin de pharmacie*, 1811, t. III, p. 179)

— Charpentier, Examen chimique des fleurs sèches de Narcisse des prés et observations sur leurs propriétés médicinales (*Bulletin de pharmacie*, 1811, t. III, p. 128).

— Poidevin (Victor), Observations sur quelques plantes indigènes propres à remplacer l'Ipécacuanha (*Bulletin de pharmacie*, 1811, p. 270).

1813. Virey, Notice de plusieurs nouvelles plantes usitées dans la médecine ou l'économie domestique et les arts (*Bulletin de pharmacie*, 1813, t. V, p. 531).

1814. Virey, Histoire naturelle des nouveaux médicaments des deux Indes récemment introduits dans la matière médicale (*Bulletin de pharmacie et des sciences accessoires*, 1813, t. VI, p. 421).

— John, Analyses de l'*Euphorbia Cyparissias* et de l'*Asclepias syriaca* (*Bulletin de pharmacie et des sciences accessoires*, 1814, t. VI, p. 76).

1815. Cadet, Remèdes en usage à l'île de France (*Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1815, t. I, p. 474).

— Vogel, Expériences sur la racine d'Iris de Florence (*Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1815, t. I, p. 481).

1816 Cadet, Matière médicale des Galibis et des Guaripons, peuples naturels de la Guyane (*Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1816, t. II, p. 310).

1817. Smith Barton (Benjamin), Collections pour un essai sur la matière médicale des États-Unis *(Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1817, p. 182).

1818. Mérat, article Ipécacuanha dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, 1818.

1820. Firth, Remède contre le tétanos *(Journal de pharmacie et de chimie*, t. VI, 1820, p. 88).

— Lassaigne et Feneulle, Analyse des racines d'*Asarum (Journal de pharmacie et de chimie*, 1820, t. VI, p. 561).

1822. Duchesne, article Asclepias dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, publié sous la direction de F. Cuvier, Strasbourg, 1822.

— Poiret, article Ionidium dans le même Dictionnaire.

— Loiseleur-Deslongchamps, article Euphorbia dans le même Dictionnaire.

1823. Boullay, Analyse de la *Viola odorata (Académie royale de médecine*, 13 et 27 décembre 1823). — *Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, t. X, 1824, p. 23.

1824. Saint-Hilaire, Plantes usuelles des Brésiliens. Paris, 1824.

1829. Caventou, Analyse du Caïnca *(Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1829.)

— Virey, Notice sur la racine dite de Caïnca *(Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1829.

1830. Barbier, Traité élémentaire de matière médicale. Paris, 1830.

1831. Mérat et de Lens, Dictionnaire de matière médicale. Paris, 1831.

1846. Hamilton, On the properties of the *Asclepias curassavica* or bastard Ipecacuanha *(Pharmac. Journ.*, nov. 1846, p. 212).

1851. Épilepsie traitée avec succès par le Narcisse des prés *(l'Observation*, février 1851). — *Bulletin de thérapeutique*, 1851, t. XL, p. 233.

1854. Timbal-Lagrave, Études pour servir à l'histoire botanique et médicale du genre Viola *(Répertoire de pharmacie*, 1854, t. X, p. 295).

1866. Mudar *(Calatropis gigantea)*, a substitue por Ipecacuanha in the treatment of dysentery *(Indian Med. Gaz.*, mai 1886). — *Pharmac. Journ.*, avril 1867, p. 608.

1870. Ballefranque, Étude analytique sur l'Asclépiade blanche (Thèse de l'école de pharmacie de Paris, 1870).

— Delioux de Savignac, article Cainca, *Pharmacologie, emploi*

médical, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, de DECHAMBRE, t. XI, p. 563.

1870 DURAND (GEORGES), Étude des différentes racines d'Ipécacuanha du commerce (Thèse de pharmacie, Paris, 1870).

1873. CHRISTOPHE PEZELT, Euphorbia Ipecacuanha *(Pharmac. Journ.*, août 1873, p. 158). — *Amer. Journal of Pharmacy.*

1874. ADOLPHE GUBLER, Commentaires thérapeutiques du Codex medicamentarius. Paris, 1874.

— HECKEL, Histoire médicale et pharmacologique des principaux agents médicamenteux.

1875. HARNACK, Ueber die Wirkung der Emetica auf die quergestreiften Muskeln *(Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie*, Leipzig, 1875, t. III.

1876. BLACHE (RENÉ), Du Narcisse des prés comme vomitif *(Société de thérapeutique*, 8 mars 1876). — *Bulletin général de thérapeutique*, 1876, t XC, p. 276.

1877. WOOD, A Treatise on Therapeutics comprising materia medica and toxicology. Philadelphie, 1877.

1878. CHEVALLIER et BAUDRIMONT, Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales avec l'indication des moyens de les reconnaître. Paris, 1878, 5e édition.

— STANISLAS MARTIN, Racine de Baltatior comme succédané de l'Ipéca *(Un. pharmaceutique*, n° 8). — *Lond. Med. Rec.* déc. 1878, p. 527.

1879. DE LANESSAN, Manuel d'histoire naturelle médicale. Paris. 1879. 3 vol.

— Iridin *(Pharmac. Journ.*, févr. 1879, p. 695). — *(British Med. Journ.*, 8-15 févr. 1879.

— PARKER, Iridin, Evonymin, Leptandrin *(Pharmac. Journ.*, mai 1879, p. 988).

— WILLIAM RUTHERFORD, An abstract of an experimental research on the physiological actions of drugs on the secretion of bile *(The Practitioner*, London, 1879, t. XXIII, p. 402).

1880. KRAUS, Inulin bei Violaceen *(Sitzungster. der Naturf. Gesellsch. zu Halle*, t. XIV, p. 6). — Extrait dans le *Botaniseher Jahresbericht* von Just. 1880, t. VIII, p. 311.

1881. GEORGES PENNETIER, Leçons sur les matières premières organiques. Paris, 1881. 1 vol.

1881. NAPHEYS, Modern Medical Therapeutics. London, 1881.

1882. LUERSSEN, Medicinish-pharmaceutische Botanik zugleich als Handbuch der systematichen Botanik für Botaniker, Aerzte und Apotheker. Leipzig, 1882.

— MANDELIN, Ueber das Vorkommen der Sailicylsäure in den Blättern der *Spiræa ulmaria* im Nelkenöle und in den Cuccublattern *(Sitzugsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft*, 400). — *Botanischer Jahresbericht*, 1882, 2e partie, p. 66.

1883. BAILLON, Traité de botanique médicale. Paris, 1883.

1884. J. B. BARNES, Ionidium Ipecacuanha *(Pharmac. Journ.*, déc. 1884, p. 515).

1887. R. BLONDEL, Manuel de matière médicale. Paris, 1887. 1 vol.

— D. CAUVET, Nouveaux éléments de matière médicale. Paris, 1887. 2 vol.

— ERRERA, Premières recherches sur la localisation et la signification des alcaloïdes dans les plantes.

— VERARDINI (F.), Studii clinico-esperimentali sull' azione della radice d'Ipecacuanha, dell' emetina, dell' acido Ipecacuanico, non che della cosi detta radice di mellone commune *(Revista Italiana di terap. ed igiene*, Pracenza, 1887, t. VII, p. 149-183). — Tirage à part. Bologne, 1887. In-4.

CONCLUSIONS

1° L'Ipécacuanha annelé mineur est la seule espèce qui puisse être considérée comme officinale. Il a été signalé la première fois en 1601, décrit ensuite par Marcgrave en 1648 et identifié par Gomez et Brotero en 1801.

2° Le principe actif de l'Ipéca est l'*emétine*, alcaloïde cristallisé donnant avec les acides des sels cristallisables. Il existe encore dans cette racine un glucoside, la *céphæline*, du sucre, de l'albumine, de l'huile et peut-être un acide particuliér, l'*acide ipécacuanhique*.

3° Il est probable que l'Ipéca contient plusieurs alcaloïdes doués de propriétés différentes.

4° L'Ipéca et l'émétine produisent sur le tube digestif une irritation intense qui peut être subtitutive et controstimulante dans les affections de l'intestin.

5° Il augmente le tonus cardiaque, diminue le nombre des battements du cœur et finit par l'arrêter. C'est un hémostatique efficace.

6° Il a une action particulière sur le système nerveux et tout spécialement sur le pneumogastrique.

7° L'émétine diffère de l'apomorphine et du tartre stibié dans son action sur le pneumogastrique.

8° L'Ipécacuanha et l'émétine ont sur les téguments une action irritante qui peut être utilisée dans les affections de la peau.

9° L'*Ipéca strié noir* ne contient que des traces d'alcaloïde, n'a que de faibles actions physiologiques et ne saurait être employé à la place de l'Ipéca annelé.

10° On ne doit pas substituer non plus à cette dernière sorte les autres Ipécas tels que les ondulés et le strié violet. Peut-être pourrait-on employer l'Ipéca annelé majeur.

11° De toutes les substances émétiques plus ou moins utilisées dans les pays d'origine, il ne faut retenir que les Narcisses, l'*Asarum*, la Violette et peut-être l'*Asclepias curassavica*.

Vu, bon à imprimer :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
CAUVET.

Vu, bon à imprimer :
LE DOYEN,
LORTET.

Vu, bon et permis d'imprimer :
LE RECTEUR,
EM. CHARLES.



TABLE DES MATIÈRES

LYON. — IMPRIMERIE PITRAT AÎNÉ, RUE GENTIL, 4



